

**ESAT** - Ecole Supérieure d'Agronomie Tropicale  
(CNEARC, Montpellier, Fr.)

**ESAP** - Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan  
(Toulouse, Fr.)

**CIRAD-FHLOR (Montpellier, Fr.)**  
**INPA – CPCA (Manaus, Br.)**  
« Projet de Développement Durable du Haut Solimões »

**ETHNO-CONNAISSANCE ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES DANS  
UNE COMMUNAUTE INDIGENE DE LA MUNICIPALITE DE BENJAMIN CONSTANT.  
(Etat d'Amazonas, micro-région du Haut Solimões, Brésil)  
EBAUCHE D'UNE STRATEGIE INTEGREE DE CONSERVATION ET VALORISATION  
DE LA DIVERSITE FRUITIERE**

Mémoire d'ingénieur (synthèse) présenté par :

**Claudia DE LA TORRE**  
en vue de l'obtention du MASTER. de l'ESAP  
et du D.A.T. du CNEARC

**Directeurs de mémoire :** Mireille DOSSO (ESAT), Roselyne FEYT (ESAP)

**Maîtres de Stage :** Geo COPPENS d'EECKENBRUGGE (CIRAD-FLHOR)  
Sandra Do NASCIMENTO NODA (INPA-CPCA)

**Membres du Jury :**

- Roselyne FEYT (ESAP)
- Mireille DOSSO et Véronique BOUSSOU (ESAT)
- Thierry GOGUEY et Marie-France DUVAL (CIRAD-FLHOR)

Décembre 2001

## Remerciements

*« Non sum uni angulo natus  
Patria mea totus hic mundus est. »  
[Senec]*

Cette synthèse (élaborée à la suite du mémoire d'ingénieur) est le produit de cinq mois passés en Amazonie, dont une partie, trop peu sûrement, s'est déroulée dans la communauté indigène riveraine du fleuve Amazone, le Solimões, comme l'appelle ici les Brésiliens. Les informations présentées sont le résultat d'études sociologiques et scientifiques basées sur les savoirs et les pratiques traditionnelles des habitants de la communauté de Nova Aliança. Comme une reconnaissance de la valorisation de la forêt que nous offre ce qui sont le mieux placés pour le faire : les acteurs et habitants de ces zones rurales amazoniennes.

Aussi, merci à toutes les familles de Nova Aliança, merci à dona Maria, dona Rosa, dona Dalva, senhor Aquiles, Senhor Roberto... pour la patience que vous avez eu à mon égard, pour la richesse des connaissances partagées sur nos cultures différentes, sur votre milieu, riche de ces fruits qui pour moi ont une valeur de plaisir et de bien être, c'est une délectation que de savourer cette richesse native et naturelle que l'on croise en forêt, près de vos maisons, sur les parcours à pied, en pirogue...Merci pour toutes ces heures nocturnes où chaque personne a donné beaucoup d'elle-même pour mettre en commun et discuter vos connaissances.

Merci à l'équipe de l'INPA de Manaus, Sandra do Nascimento Noda, Hiroshi Noda, Ayrton, Marco, pour m'avoir initiée à un autre champ de la recherche : l'approche conceptuelle de l'ethno-science. Merci à Lucia pour avoir guidé mes premières planches botaniques.

Merci encore à Géo Coppens, maître de stage rigoureux et efficace qui a fait avancer mon travail avec plus de précision et de concision dans une ville où la salsa quelques fois voudrait vous emporter au loin des ordinateurs. Merci à Ana Louisa et Nelly surtout de l'IPGRI, pour sa destérité informatique quant au graphisme.

Merci aux personnes extérieures, Edson Barcelos, Gloria Revelo, Gobert Paredes, André Alves da Rocha, Kember Mejia, Nathalie Leger, Clarissa et Mauricio Ruiz, Eduardo Mejia..., car tous avez participé à m'offrir cette vision aux multiples dimensions qu'est l'Amazonie.

Merci beaucoup à Mireille Dosso et Roselyne Feyt pour vos encouragements, vos remarques et votre compréhension durant le déroulement, non pas sans obstacles, de ce stage. Vos natures ont su donner à mon travail une volonté supplémentaire.

Cette synthèse émane aussi de l'effort de corrections et de concision de Marie-France Duval et Véronique Boussou. Merci pour vos remarques rigoureuses que j'ai tant bien que mal tenté de prendre en considération.

Enfin, il y a une personne à qui je dois le plus cette fabuleuse chance, non seulement d'avoir atteint les forêts, le fleuve et les peuples d'Amazonie, mais surtout pour m'avoir permis de développer une recherche sur le thème des fruitiers. Merci Thierry Goguy pour cette confiance et ce stage qui je l'espère portera ses fruits.





## SOMMAIRE

Remerciements

Table des acronymes

### Introduction

## CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE : CONTEXTE, OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

1.1. PRESENTATION GENERALE DU MILIEU

1.2. CONTRIBUTION AU PROJET «PRODESAS» : UNE INITIATIVE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU HAUT SOLIMÕES

1.3. CADRE CONCEPTUEL ET MÉTHODOLOGIE : UNE APPROCHE COMPLEXE BASÉE SUR LA PARTICIPATION

## CHAPITRE II : RELATIONS HOMME-MILIEU A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTÉ.

2.1. 'NOVA ALIANÇA' : UNE COMMUNAUTÉ RÉCENTE FONDÉE PAR UN MOUVEMENT RELIGIEUX

2.2. CARACTÉRISATION DES MODES DE MISE EN VALEUR

2.3. BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE : IDENTIFICATION ET UTILISATION DES ESPÈCES

## CHAPITRE III : IMPORTANCE ET POTENTIALITÉS DES ESPÈCES FRUITIÈRES : DE L'ECHELLE LOCALE A DES PERSPECTIVES D'EXPORTATION

3.1. CONSERVATION ET NIVEAU DE DIVERSITÉ FRUITIÈRE

3.2. CRITÈRES POUR LA DÉTERMINATION D'ESPÈCES "PROMETTEUSES"

3.3. LEUR AVENIR : POTENTIALITÉS ET LIMITES

### Conclusions et recommandations

Notes et traductions

Glossaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des photographies

Références bibliographiques

Annexes

Résumé



## INTRODUCTION

*"...répondre aux besoins du présent sans sacrifier l'aptitude des générations futures à répondre à leurs propres besoins..."*  
[ 'le développement durable' , Sommet de la Terre. Rio de Janeiro, 1992 ]

Plus grande forêt tropicale ombrophile du monde, plus grand bassin hydrographique de la planète, l'Amazonie est aujourd'hui un des centres d'intérêt mondial. Centre de diversité par excellence, cette région recoupe des réalités hétérogènes : la diversité est climatique, géologique, écologique et humaine. Depuis une vingtaine d'années, le développement de la région est perçu comme un enjeu majeur pour l'avenir de la Terre. Les gouvernements des pays qui se partagent cet espace boisé et faiblement peuplé y voient un potentiel à exploiter, une nature à conserver. Pour beaucoup de sociétés indigènes, l'enjeu actuel n'est pas tant de préserver un genre de vie unique mais plutôt de garantir aux générations futures un espace minimal et les valeurs culturelles qu'ils jugent essentielles (Iwanaga, 1995). Pour cela, et contrairement aux idées exogènes, les populations indigènes sont, elles aussi, en quête de revenus ; ce qui révèle leur désir de participer au modèle de consommation offert par la société globale. Malheureusement, le phénomène d'acculturation des communautés locales, lié à une histoire pas toujours cohérente ni progressive, au contact d'autres cultures, d'autres croyances et de nouveaux besoins est un des facteurs d'érosion des connaissances traditionnelles et de dégradation des écosystèmes et des conditions de vie.

Cette étude, réalisée dans le cadre d'un stage, est une première collaboration du CIRAD (Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) avec une institution brésilienne (basée à Manaus), l'INPA (Institut de Recherches sur l'Amazonie). Elle rentre dans le cadre d'un projet déjà en place depuis 1987 et actuellement chapeauté par l'INPA, qui s'intitule « PRODESAS » : 'Pour le Développement Durable du Haut Solimões'.

Le CIRAD actuellement lance une réflexion méthodologique sur les processus de diversification des espèces fruitières et s'intéresse à l'inventaire et à la valorisation des ressources génétiques amazoniennes, ainsi qu'à la connaissance des écosystèmes forestiers, garants d'une agriculture durable. Les partenaires du projet ont créé des conditions pour que le développement puisse être conçu et exécuté avec la participation active de ceux qui se veulent les acteurs de leur développement. En l'occurrence les communautés indigènes du Haut Solimões. L'intervention exige dès lors pour l'agent de développement une approche de la réalité des populations au développement desquelles il prétend contribuer, en leurs reconnaissant une vision propre de leurs problèmes et aspirations et, d'autre part, une attitude d'ouverture au dialogue et une disponibilité pour l'apprentissage. Fidèle au travail de terrain, cette étude met en avant le développement durable dans le cadre d'une relation de dialogue avec les populations. Plus particulièrement, elle s'intéresse à une communauté indigène riveraine du fleuve Solimões à la frontière brésilienne avec la Colombie et le Pérou : la communauté de Nova Aliança.

La première partie du rapport consiste en une révision bibliographique sur tous les aspects abordés dans la recherche. Elle décrit en premier lieu le milieu de l'étude, où le climat joue un rôle prépondérant et explicite les concepts mis en œuvre dans le travail de terrain, notamment dans tous ses axes 'ethno-scientifiques'. Cette partie montre que la vision indigène est inséparable de la vision de la forêt et nous amène à la problématique générale et locale de l'étude au sein du projet. C'est sur cette base que nous mettons en place une méthodologie construite autour de dynamiques de partage des connaissances.

La démarche suivie nous permet de rendre compte dans une deuxième partie de l'organisation sociale et agraire de la population considérée et d'analyser la place et le rôle de l'homme dans les processus de conservation de la biodiversité. Toutefois, compte tenu du caractère synthétique du présent document, les aspects d'organisation sociale seront décrits très



brièvement<sup>1</sup>, alors que sera mis en valeur la diversité, l'identification et la caractérisation des ressources phytogénétiques.

Aujourd'hui, la quasi-totalité des besoins de la région est satisfaite par des importations d'autres régions du Brésil (Noda et Noda, 1993). Parallèlement, les marchés régionaux, nationaux et internationaux sont en quête de nouveautés. L'on se demande alors quelles seraient les ressources naturelles locales qui pourraient constituer des alternatives économiques capables de générer une rente monétaire pour les producteurs locaux, de façon à accroître leur accès aux biens et services externes. La troisième et dernière partie tente, par une approche originale et concrète (basée sur la perception) de répondre à cette interrogation. Elle s'intéresse uniquement aux espèces fruitières, pour leur plus grande diversité et importance au sein de la communauté et détermine une dizaine de «fruits prometteurs» présentés sous forme de fiches. Basée sur la connaissance des pratiques d'utilisation de ces espèces, et sur l'état de la recherche actuelle, cette troisième partie révèle les potentialités que recouvrent ces espèces fruitières, ainsi que les limites de leur développement afin de déboucher sur "*la voie de l'utilisation durable*" d'une ressource qui s'insère plus ou moins dans l'économie de marché.

Enfin en guise de conclusion, une série de recommandations est formulée. Elles sont basées sur l'étude en question et sur les observations retenues durant la période de stage. Leur prise en compte dans le ou les projets de développement en général iront dans le sens d'une meilleure gestion et valorisation des ressources naturelles amazoniennes, particulièrement fruitières. Les populations indigènes, considérées comme «*les meilleurs guides indispensables sûrement pour accéder au riche potentiel des forêts tropicales*» (Moran, 1996), doivent en être les principaux bénéficiaires.

---

<sup>1</sup> Détaillé dans le mémoire d'ingénieur, DE LA TORRE C, 2001

## CHAPITRE 1-

### CADRE GENERAL DE L'ETUDE : CONTEXTE, OBJECTIFS ET METHODOLOGIE



Photo 1 – Communauté de Nova Aliança, organisation du travail de terrain.





**Figure 1-** Localisation de la micro-région du Haut Solimões et limites de la commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonie. Brésil.



Photo 2 –Forêt d'igapó. Ile face au village de Nova Aliança. Mai 2001.



Photo 3 – Zone de terre-ferme. Communauté de Nova Aliança. 2001.



## 1.1. PRESENTATION GENERALE DU MILIEU

Frontalière avec le Pérou et la Colombie, à l'extrême ouest de l'Etat d'Amazonas au Brésil, la micro-région du Haut Solimões, [Figure 1 ci-contre] est caractérisée par son fleuve, le "Solimões", - dénomination brésilienne du bras supérieur du fleuve Amazone, qui s'applique entre Manaus et Tabatinga-. Elle regroupe sept communes, dont celle de Benjamin Constant (8996 km<sup>2</sup>).

Rattachée à la commune de Benjamin Constant, la communauté de Nova Aliança, est située sur la rive droite du fleuve Solimões (coordonnées géographiques : 4°21'00" S et 69°36'27" W) [Figure 2 ci-après]. Elle est distante de 46,7 kilomètres en ligne droite du port de Benjamin Constant ; et de plus de 1.000 km de Manaus, capitale de l'Etat (do Nascimento Noda, 2000). Son accès est essentiellement possible par voie aérienne ou fluviale [Cf. Annexe I].

Selon les informations du poste météorologique de Benjamin Constant, l'humidité de l'air oscille mensuellement entre 81% et 84 %, tandis que la moyenne mensuelle des températures de l'air varie entre 25°C et 26°C, avec un maximum de l'ordre de 39°C et un minimum de 15°C. L'insolation moyenne annuelle est de l'ordre de 1600 heures/an. Les précipitations moyennes annuelles varient autour de 2800mm. [Cf. Annexe I]

Le territoire de Nova Aliança se partage entre deux zones caractéristiques de la région. La terre ferme où s'organise la communauté humaine équivaut à des zones situées au-dessus du niveau maximum des eaux. La zone de *várzea* basse avec des sols hydromorphes franco-sablonneux et une couverture forestière pluviale est un espace inondé pendant six mois de l'année par les eaux du Solimões (Hiroaka, 1986), d'où son appellation de 'forêt d'*igapó*'<sup>1</sup> (Schnell, 1987). Ces deux aires forment un complexe écologique diversifié et sont exploitées à des fins et des époques différentes par la population [Photos 2 et 3 ci-contre].

En général, les conditions agro-climatologiques provoquent un lessivage important des éléments minéraux, altérant profondément les sols, d'où la prédominance de sols chimiquement très pauvres (Topall, 1995).

L'activité économique du Haut-Solimões est essentiellement basée sur le secteur primaire, avec une agriculture pratiquée en zone rurale à petite échelle. Au niveau de l'extractivisme, la pêche est l'activité la plus importante ; sa production est vendue dans la commune et jusqu'en Colombie. On note encore l'extraction du bois et du caoutchouc. Les populations rurales et urbaines se retrouvent sans option économique pour améliorer leur qualité de vie, alors qu'ils vivent dans une des régions les plus riches en plantes cultivées à potentiel économique (Clement, 1989). Par ailleurs, la culture de la coca (*Erythroxylum coca*), menace de s'étendre au Brésil pour combler ce vide, ce qui rend la situation encore plus préoccupante.

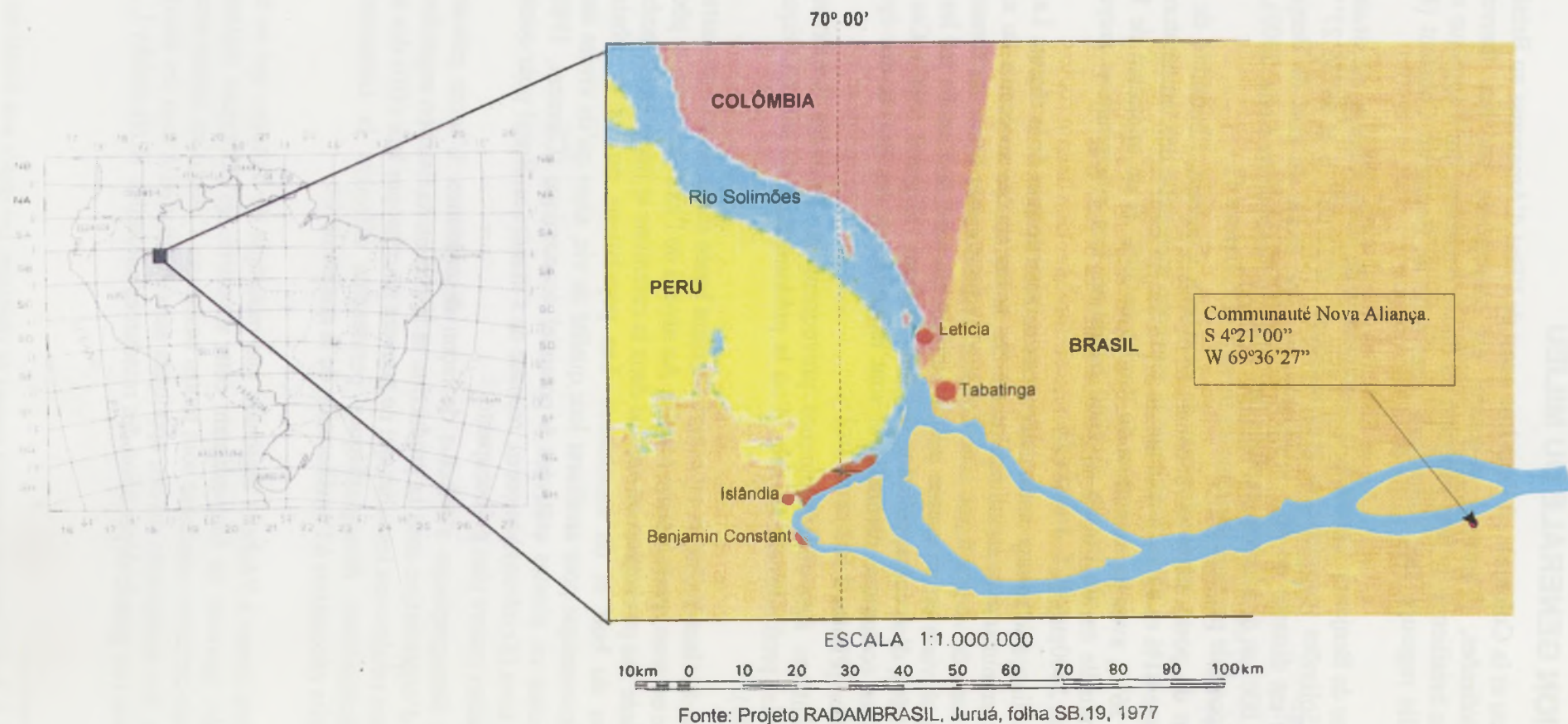
Enfin, la croissance démographique s'effectue de façon désordonnée. L'accès précaire à la propriété et le manque d'organisation dans la production et la commercialisation engendrent une migration des populations rurales vers les villes qui ne peuvent pourtant pas leur offrir des emplois en suffisance. Ces déséquilibres démographiques permanents affectent la transmission et l'accumulation des savoirs nécessaires à l'amélioration de la qualité de vie.

La diversité du milieu forme à l'échelle régionale une mosaïque de biotopes qui se reflètent dans la diversité sociale. Ignorant ou sous-estimant cette diversité, les politiques régionales de développement des trente dernières années se sont toutes basées sur l'idée d'un milieu amazonien homogène. Ils ont créé des instruments divers, appliqués sans distinction à tous les écosystèmes existants, entraînant ainsi une grande déperdition des ressources naturelles. (Refkalefsky L, 1993).

---

<sup>1</sup> L'*igapó* est une partie de forêt inondée ou un marais couvert de végétation. Les *igapós* sont formés par les crues des rivières et igarapés. Cette eau s'écoule par des *fouros* (communications entre rivières et lac).





**Figure 2-** Localisation de l'aire d'étude. Communauté de Nova Aliança. Commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonie. Brésil.

## 1.2. CONTRIBUTION AU PROJET "PRODESAS" : UNE INITIATIVE POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DU HAUT SOLIMÕES

Préoccupés par la situation actuelle de la région du Haut-Solimões, le Diocèse du Haut Solimões (DAS) et le Mouvement d'Education de Base – Benjamin Constant (MEB-BC) se sont engagés depuis 1987 dans un projet régional basé sur l'éducation populaire des communautés locales pour le développement et la stabilisation des zones rurales. Ce projet prend l'appellation de "PRODESAS" : 'Projet de Développement Durable du Haut-Solimões'<sup>1</sup>. L'un de ses objectifs est d'améliorer les modes de conduite agricole et de permettre une meilleure valorisation des ressources naturelles renouvelables de la région (INPA, 1999).

A ce jour, le projet est chapeauté par le département de Coordination de Recherches en Sciences Agronomiques (CPCA) de l'INPA de Manaus et son département 'Amélioration génétique'. Il fait partie du "Programme du Tropique Humide" de l'état d'Amazonas et est financé par le Conseil National de Développement Scientifique et Technologique (CNPq), la CUT et la FAO.

L'appui technique à cette initiative est assuré par diverses institutions. L'INPA<sup>2</sup>, de plus, a organisé un groupe transdisciplinaire au sein même de son institution. L'objectif commun à l'ensemble des partenaires du projet est celui du **développement durable à l'échelle des populations rurales**. Chaque partenaire œuvrant dans un domaine d'étude spécifique, nous avons essayé de définir leurs spécificités, -souvent présentées de façon floue par le projet-, dans le tableau qui suit.

Tableau V – Les partenaires du projet

Institutions	Domaines d'action	Régions d'intervention	Programmes	Contacts	Intérêts de l'étude
INPA/CPCA	Appui scientifique et technique, diffusion de semences améliorées	Communautés indigènes riveraines, Municipalité de Benjamin Constant	Ressources phytogénétiques fruitières	Hiroshi NODA, Danilo F. Da SILVA Filho ...	Inventaires ethno-botaniques fruitiers pour banque de germoplasmes <i>in situ</i> et <i>ex situ</i> ,
DAS/MEB	Organisation communautaire, éducation populaire	Région du Haut Solimões	Plan pour le développement régional	Gleissimar C. da SILVA	Développement durable et solidaire de la région ,
Universités	Ethno-sciences, ethno-sociologie	Amazonie	.	Sandra NODA (UA), Elisabeth BROCKI (UTAM), Roberto ZILLES (USP)	Organisation sociale et ethno-écologie
CUT	Education professionnelle populaire	Etat d'Amazonas	Vento Norte	José R. POMPEU PORTILHO Escola Amazônia, Belém	Politique publique pour l'articulation urbain-rural

Cette proposition, ayant pour base l'organisation et l'éducation populaire, est en accord avec la nouvelle philosophie de développement durable véhiculée à l'échelle internationale, par la Convention sur la biodiversité (CBD), le Plan d'Action Global de la FAO, et de nombreuses autres initiatives des gouvernements européens.

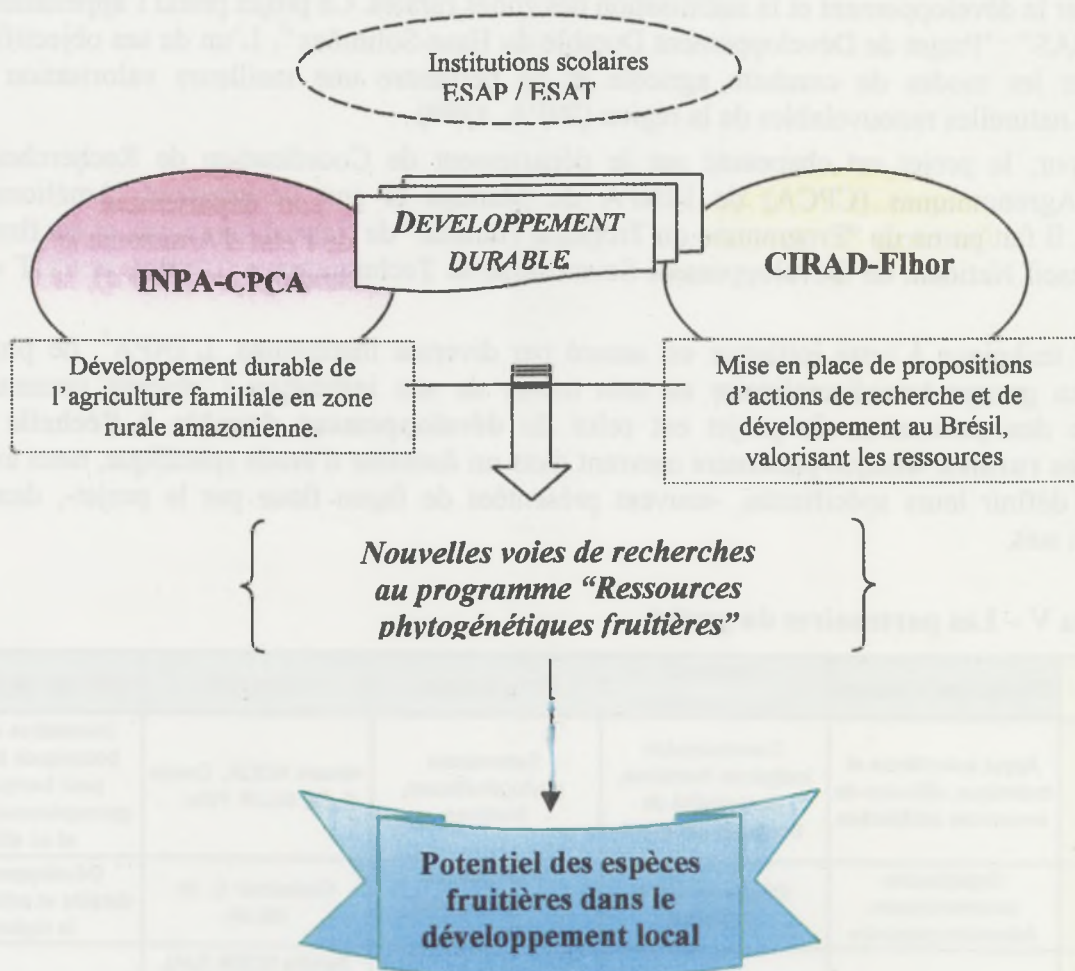
**OBJECTIF GLOBAL : Améliorer les conditions de vie des populations rurales par la valorisation et la conservation des ressources génétiques locales, en s'appuyant sur les savoirs des populations.**

<sup>1</sup> : 'Projeto de Desenvolvimento Sustentavel do Alto Solimões

<sup>2</sup> Se référer à l'*Annexe 2* pour une présentation de l'INPA et de ses chercheurs qui participent au Projet 'PRODESAS'.



**Figure 3 : Situation de la problématique de stage par rapport aux différents commanditaires**



L'étude élaborée à l'occasion du stage s'insère dans un axe spécifique du projet, celui relatif à la valorisation et conservation *in situ* de la biodiversité. Elle ne concerne qu'une des cinq communautés retenues par le projet : la communauté de Nova Aliança.

Le stage répond à une demande formulée par deux commanditaires :

- le CIRAD. Dans une approche filière de recherche-développement sur les espèces fruitières d'importance commerciales, le CIRAD-FLHOR, dont l'investissement au Brésil est croissant, veut connaître les institutions amazoniennes de recherche actuelle, en vue de futures collaborations (Coppens d'Eeckenbrugge, 2001). Ce stage est en quelque sorte une pré-collaboration avec l'INPA de Manaus ; il permet une meilleure connaissance de la méthodologie de travail de ce dernier et de la démarche suivie et analysée de 'l'intérieur'. Il enrichit aussi la réflexion actuelle du CIRAD-FLHOR sur les processus de diversification fruitière par le biais de nouveaux inventaires des ressources génétiques amazoniennes (Didier et Goguey, 2001) ;

- et l'INPA. Pour cette institution, le stage consistera à : *"réaliser, -après une révision de la littérature sur les principaux concepts à utiliser-, une analyse verticale (détaillée) de la communauté, afin d'obtenir un inventaire complet des ressources locales, en fonction des savoirs et des pratiques communautaires."*

Le champ d'action du stage étant relativement large, il a fallu cibler le sujet avec les responsables INPA, en fonction des attentes de l'ensemble des commanditaires. Les objectifs spécifiques retenus sont les suivants :

- ✓ Identifier et décrire les procédés relationnels, organisationnels et techniques qui assurent la conservation des ressources naturelles au sein des activités de la communauté.
- ✓ Réaliser un inventaire ethnobotanique pour l'identification des 'espèces importantes' pour la communauté.

Nous faisons l'hypothèse que les résultats obtenus pourraient permettre l'identification de certaines espèces importantes. Après une première phase de résultats, nous avons en effet déterminé un nouvel objectif spécifique :

- ✓ la détermination des 'espèces fruitières prometteuses' à prioriser, tant à des fins d'autoconsommation que de commercialisation.

La problématique de la présente étude a été redéfinie suite aux premiers travaux et résultats élaborés. Elle se résume à l'encadré suivant :

**En se basant sur les relations sociales, les pratiques et les techniques d'une communauté indigène de l'Amazonie des fleuves, comment identifier et caractériser les espèces fruitières prioritaires? Dans quelles mesures ces espèces participent-elles à la conservation des ressources naturelles, et comment les valoriser dans le cadre du développement durable ?**

*Remarque* : La situation de la problématique de stage par rapport aux commanditaires est représentée par la **Figure 3** ci-contre.



### **1.3. CADRE CONCEPTUEL ET MÉTHODOLOGIQUE : UNE APPROCHE COMPLEXE BASEE SUR LA PARTICIPATION**

Le travail de terrain a été réalisé sur trois périodes relativement courtes, de quatre à dix jours consécutifs (au total un mois), répartis entre fin avril et début août 2001. Deux mois et demi ont été consacrés à la lecture d'ouvrages de référence et à la préparation de la méthodologie, réalisés à l'INPA de Manaus et à l'Université de Benjamin Constant. Les deux derniers mois ont permis la rédaction du mémoire.

La méthodologie employée, a été laissée à l'initiative de la stagiaire. Elle est basée sur la réalisation de plusieurs étapes qui s'articulent dans le temps. Le détail des interventions et l'ensemble des supports utilisés pour la mise en œuvre de la méthodologie se trouvent en *Annexe 3*.

#### **➤ Travail bibliographique et synthèse des connaissances disponibles.**

L'élaboration de l'étude inclut la compréhension de nombreux concepts et thèmes pluri/transdisciplinaires, par la lecture et la discussion avec des personnes ressources.

#### **➤ Zonage du milieu à l'échelle communautaire.**

Inventaire, localisation et caractérisation des différentes unités géographiques et agricoles

#### **➤ Caractérisation de l'organisation sociale familiale et communautaire.**

Pour cette phase, nous avons implicitement considéré le concept de 'topophilie' rapporté par Tuan (1980), "*amour humain pour un lieu*", dans le but de comprendre la nature des phénomènes cognitifs manifestés et verbalisés, captés par l'analyse du discours et de la perception des habitants sur le milieu. Dans l'analyse topophilique espace et lieu sont des éléments du milieu, très proches, indiquant des expériences communes chargées de liens affectifs. Ce sont les liens pour lesquels des zones d'espace géographique vont perdre leur caractère d'espaces indifférenciés et vont gagner le statut de lieu, doté de valeurs ou signifiants humains (do Nascimento Noda, 2000 ; Moran, 1990).

Les données de nature démographique ont été obtenues avec un échantillon de 36 familles, soit 100% de la population communautaire.

#### **➤ Inventaires ethno-botaniques et identification participatives des ressources phytogénétiques.**

Ont été relevées 55 espèces fruitières (x 3 échantillons) cultivées et/ou spontanées, avec la participation de la population (enfants et adultes). Les échantillons botaniques ont été identifiés avec l'aide de la botaniste L. Martins à l'Herbier de Manaus (collections botaniques de l'INPA), et déposés en ce même lieu comme matériel de référence, accompagnée d'une fiche descriptive de l'espèce [*Annexe 14*]. Pour cette identification, nous avons eu recours aux informations des habitants et à des ouvrages spécialisés. L'ensemble des graines collectées, a permis l'élaboration d'une collection de semences fruitières remise à la communauté. Les feuilles prélevées et les informations recueillies pour chaque espèce, ainsi que, dans la plupart des cas, une photo descriptive de l'espèce en question viennent compléter cette collection.

#### **➤ Caractérisation des espèces fruitières prometteuses.**

L'objectif principal est de définir et caractériser les espèces fruitières les plus importantes pour et dans la communauté. La richesse en espèces fruitières est évaluée sur le terrain par la caractérisation de certaines parcelles. Ces espèces sont ensuite identifiées à partir de la perception spontanée, de la connaissance qualitative et quantitative et de la caractérisation des diverses espèces fruitières inventoriées. Ces espèces fruitières, selon qu'elles répondent ou non à des critères d'importance pour la communauté, vont être définies de 'prometteuses'. La méthodologie employée pour cette caractérisation est détaillée dans la troisième partie de ce rapport.



### ➤ Restitutions-débat.

La fin de chaque phase d'étude sur le terrain donne lieu à une conclusion, consistant en une présentation synthétique auprès de la communauté des principaux résultats d'enquêtes. Ces réunions sont l'occasion de compléter des informations et de vérifier la validité des hypothèses émises. De plus, elles permettent la confrontation entre une analyse et un point de vue extérieurs et la vision interne de certains membres de la communauté. Elles sont toujours perçues comme un enrichissement par ces mêmes personnes.

➤ **Analyse des résultats.** Les indices suivants ont été calculés : - richesse en espèces, densité et abondance relative et absolue.

- **L'Abondance (Ab)** ou densité consiste en un nombre d'individus d'une population d'espèces déterminées par unité de surface, pouvant être exprimée comme densité absolue (Da) ou densité relative (Dr). La densité absolue selon Del Valle (1984) se définit comme le nombre d'individus d'une espèce ( $n_i$ ) présente dans un échantillon. Elle donne, la participation quantitative des différentes espèces du peuplement forestier. La densité relative est le nombre d'individus de chaque espèce ( $n_i$ ), en relation avec le nombre total d'individus (N), exprimé en pourcentage, et se calcule de la manière suivante :  $Dr = n_i / N$ . La densité relative est importante à des fins de comparaison entre espèces (O'Brein, 1995).

- La **fréquence absolue**, selon Matteuci et Colma (1982) se définit comme l'expression en pourcentage du nombre de parcelles échantillonnées où est présente l'espèce (un ou plusieurs individus). Elle se calcule ainsi :  $Fi = (Ni/N) \times 100$ , où  $Fi$  = fréquence absolue,  $Ni$  = nombre de parcelles avec l'espèce  $i$ ,  $N$  = nombre de parcelles échantillonnées.

- **L'indice de diversité de Shannon Weaver ( $H'$ )** (1949), basé sur l'abondance proportionnelle exprime la diversité des espèces dans différentes communautés végétales. Plus grande est la valeur de  $H'$ , plus importante sera la diversité floristique étudiée, tant par l'augmentation du nombre d'espèces que par l'augmentation de l'équitabilité des espèces. Sa valeur minimale indique que tous les individus appartiennent à une même espèce (Academia das Ciencias, 1997). Il se définit ainsi :  $H' = -\sum (Pi) \cdot (LN Pi)$ , où  $(Pi = Ni/N)$  est la proportion d'individus de l'espèce ( $i$ ), ( $N$ ) est le nombre total d'individus échantillonnés ; ( $Ni$ ) le nombre d'individus échantillonnés par espèce  $i$  ; ( $s$ ) le nombre d'espèces échantillonnées et ( $LN$ ) le logarithme népérien.

L'étude réalisée inclut l'emploi de deux types de méthodes et de nombreux outils. Ceux-ci sont mis en œuvre de façon dynamique et participative afin de s'adapter au contexte local et de pouvoir être retravaillés régulièrement avec la communauté.

➔ **La méthodologie du diagnostic agraire.** Pour caractériser la façon dont les agriculteurs gèrent les ressources, -particulièrement fruitières-, de leur milieu, comment ils mobilisent ces ressources et les moyens de productions nécessaires à l'exploitation agricole et à la mise en valeur du milieu, nous employons la méthodologie du diagnostic agraire, selon les principes relatés par Jouve (1992) Yin (1994) et Greenwood (1973). Selon une définition de Mazvoyer (1985) (Apollin, 1999), cette approche globale est une stratégie de recherche compréhensive qui permet un examen intensif et en profondeur d'une unité ou objet d'étude, préalablement focalisé, et dont les dimensions spatiales et temporelles sont plus clairement délimitées. La communauté est ici le support de l'étude de cas. Cette approche, non seulement met en exergue les relations 'tout-parties', mais en plus permet de comprendre le milieu en tant que macro-organisation (Morin, 1998).

➔ **La méthodologie du groupe focal** ou '*focus group*' est une méthode développée à partir des disciplines propres à l'anthropologie culturelle et sociale qualitative. Elle est mise en action au cours de ce que l'on nommera '*les dynamiques*'. Il s'agit à la fois d'une méthode et d'une technique qualitative pour collecter des informations en groupes. Elle combine des éléments 'entrevues individuelles et d'observations participatives (c'est-à-dire en interaction permanente avec les communautés locales). De ce fait, elle mène le chercheur à l'apprentissage des



expériences et perspectives des participants et permet la collecte de données par l'interaction groupée (Morgan, 1988). Cette méthode a été utilisée, de manière à initier, approfondir, discuter et valider les résultats obtenus à partir de l'analyse régulière des données recueillies. La participation des habitants à la construction et à l'analyse de leurs propres actions dans et sur le milieu permet d'assurer les conditions concrètes de la mise en œuvre et de la gestion d'interventions dont ils seront à la fois acteurs et bénéficiaires. La méthode est utilisée régulièrement durant le travail de terrain, sur un échantillon moyen de 20 personnes.

Parmi les différents outils utilisés : → les **entrevues** domiciliaires ont été abordées sous forme d'entretiens ouverts non directifs [Cf. *Annexe 4*], car l'obtention de données chiffrées et précises s'avère difficile au niveau de questionnaires ;

→ **croquis, cartographie sociale et dessins cognitifs** thématiques ont été réalisés. Les dessins représentent la perception des participants sur les espaces et les ressources écologiques de la communauté.

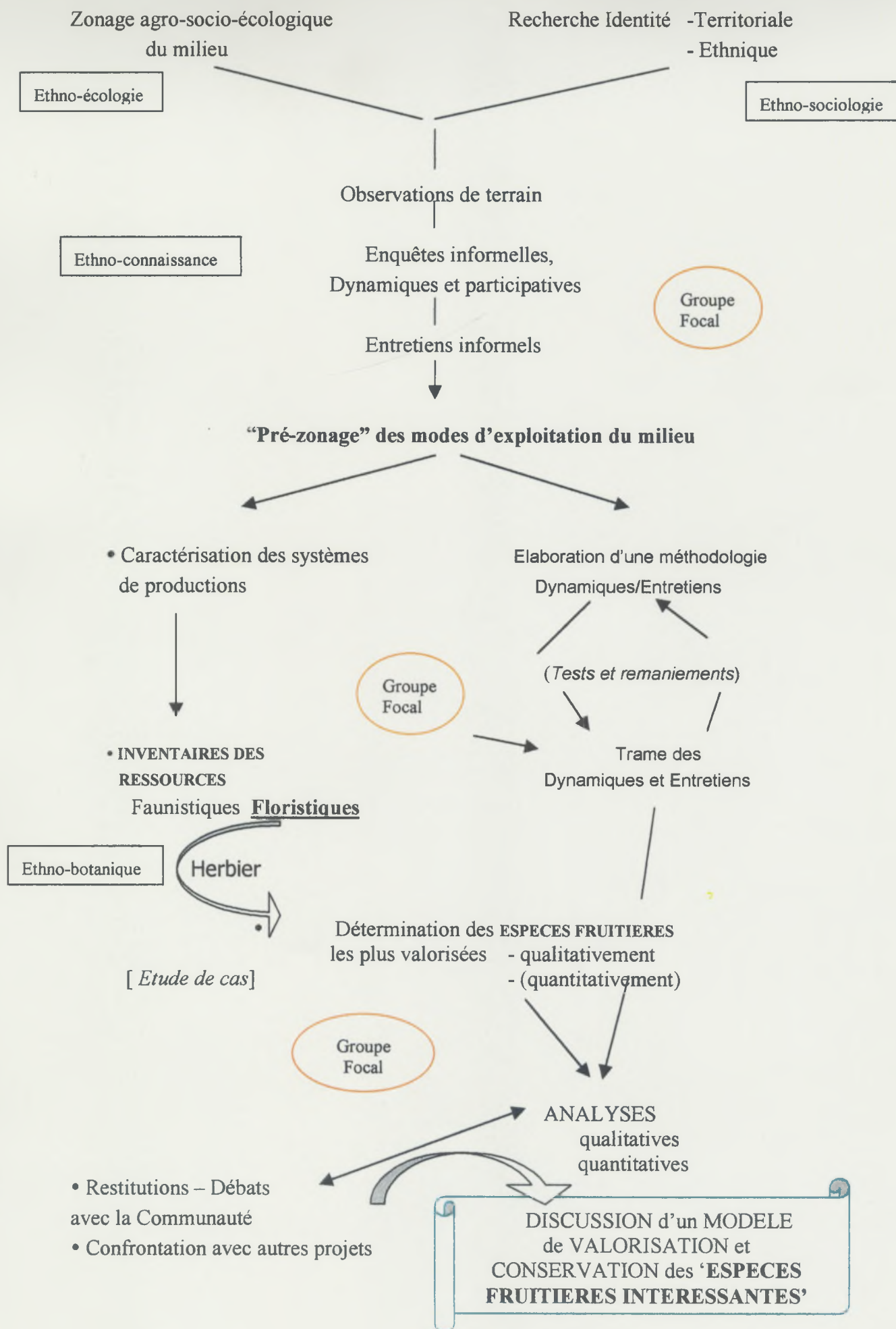
L'étude est basée sur l'approche *émique*<sup>1</sup> des connaissances qu'ont les populations (Marques, 1995 ; Diegues, 1994), autour de concepts relatifs à l'ethno-science<sup>2</sup>. Cela présente au moins deux avantages pour le chercheur : (1) le premier est de permettre d'intégrer la perception de la population locale dans la définition et la hiérarchisation des problèmes. Son point de vue peut profondément modifier celui du chercheur (2) le second est qu'elle rend possible la mise en œuvre d'expérimentations en conditions réelles, gérées par la population et dont on peut espérer qu'elles ne porteront pas en elles les mêmes artefacts que les expérimentations en station dont la généralisation reste toujours aléatoire. Enfin, par l'obligation qu'elle engendre d'établir un dialogue constant, elle favorise la mise au point d'un matériel didactique capable de soutenir la diffusion des résultats applicables de la recherche (Pinton et Lescure, 1993).

---

<sup>1</sup> L'approche *émique* se réfère à la façon dont les individus perçoivent les choses, classifiant les objets dans leur propre langage, alors que l'approche *étique* se réfère à la façon dont le chercheur perçoit et classifie le monde, ne faisant pas nécessairement partie du système de classification de la communauté étudiée (Martin, 1995).

<sup>2</sup> Cf Mémoire de stage 2001.

**Figure 4 - ORGANIGRAMME METHODOLOGIQUE**





## CHAPITRE 2-

### RELATIONS HOMME-MILIEU A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE



Photo 4 – Quotidien de vie à Nova Aliança.



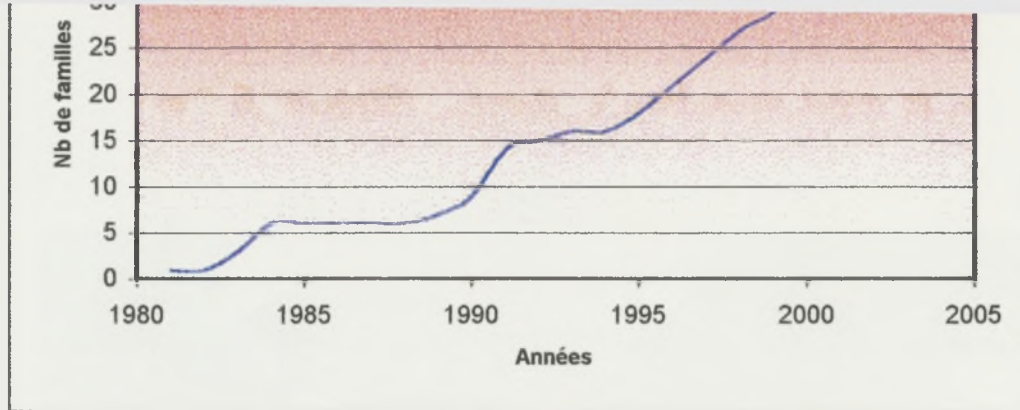


Photo 5 – Membres de la communauté de Nova Aliança. 2001



## **2.1. 'NOVA ALIANÇA' : UNE COMMUNAUTE RECENTE FONDÉE PAR UN MOUVEMENT RELIGIEUX**

### **2.1.1. Histoire et identité communautaire**

La communauté de Nova Aliança a été fondée en 1981 par une famille péruvienne, sous l'impulsion du mouvement messianique de l'Ordre de la Croisade Catholique Apostolique Evangélique, ou 'Confrérie de la Sainte Croix' (Irmandade da Cruz). Elle s'est accrue au fur et à mesure par des liens de parentés, mais aussi en raison de l'appartenance à une même identité géographique (plus de 50% des habitants sont des migrants originaires de l'Amazonie péruvienne), et/ou religieuse (seules deux familles ont une autre religion) [Photo 5 ci-contre]. Sa croissance a surtout été perceptible ces cinq dernières années, où le nombre de familles a doublé dans la communauté [Figure 5 ci-contre].

La communauté de Nova Aliança s'auto-identifie davantage comme 'communauté péruvienne' que comme 'Cocamas'<sup>1</sup>, même si 72% des habitants (soit 25 familles), sont des descendants de cette ethnie, car beaucoup se sentent discriminés en tant que tels. Trois familles sont d'origine Ticunas<sup>2</sup> et une seule se reconnaît comme 'cabocle'<sup>3</sup>. Le quetschua, (langue cocama), n'est plus parlée que par quelques personnes âgées de la communauté ; la langue majoritaire, comprise par tous reste l'espagnol, même si la langue officielle et enseignée est le portugais brésilien. Cette complexité ethnique pose un problème identitaire à la population de Nova Aliança, qui estime avoir été discriminée au regard des communautés Ticunas ; en effet, la FUNAI ne les a pas officiellement reconnus comme 'communauté indigène'.

A cela s'ajoute le problème foncier : l'accès à la terre et la délimitation de la superficie communautaire, -soit 1500m le long du fleuve (entre deux communautés voisines) [Photo 6 ci-après]-, a été effectuée à son origine, par les représentants de la Confrérie religieuse sur une aire officiellement considérée comme territoire gouvernemental «civilisé» (Habitants de Nova Aliança, 2001). Aucun papier officiel ne précise le statut de propriétaire, mais celui-ci est reconnu et respecté par l'ensemble de la communauté qui a le droit d'usufruit. Selon les habitants, la pression sur la terre est faible dans cette zone et n'engendre pas de conflits internes ; cependant, on observe aujourd'hui une extension du domaine agricole de type longitudinal (des berges vers la forêt). Cet espace communautaire occupe aujourd'hui une superficie d'environ 375 ha (1500m x 2500m), partagée entre l'habitat ou *sítio* et les surfaces agricoles. Si aujourd'hui des agriculteurs veulent s'étendre ou si de jeunes agriculteurs veulent avoir de nouvelles parcelles, celles-ci leurs sont accordées par le président communautaire mais principalement dans la zone périphérique aux abords de la forêt, créant en quelque sorte un front pionnier [Cf. Figures 6 ci-après].

Les habitants de Nova Aliança, vivent par conséquent en situation d'instabilité et sont en désaccord avec les institutions de référence pour la reconnaissance de la propriété et le droit à la terre. Actuellement, le projet PRODESAS fait des démarches de démarcation des terres de la communauté dans le but de résoudre ce problème qui a une influence notoire sur l'organisation sociale et agricole de la communauté (abandon de l'association des producteurs, délaissement des productions collectives, non assistance médicale...).

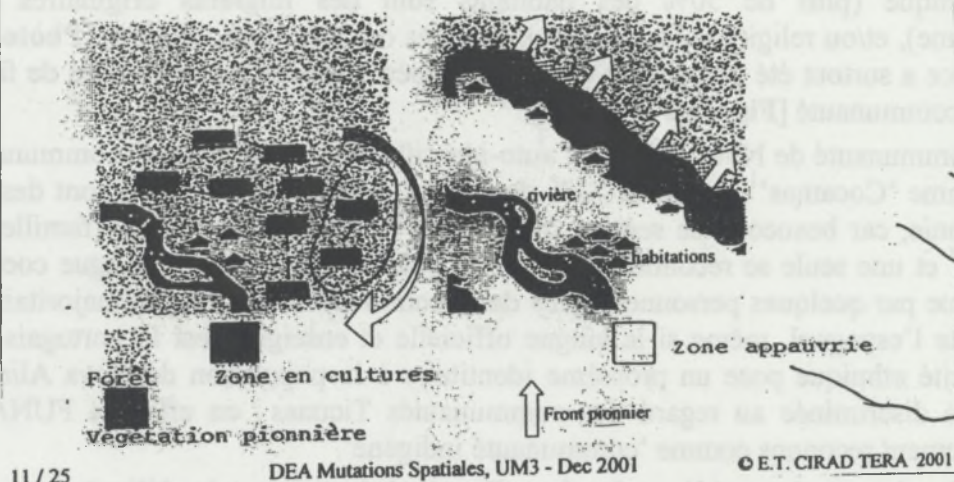
---

<sup>1</sup> Les Cocamas sont une ethnie originaire des Andes péruvienne.

<sup>2</sup> Ticuna. L'ethnie Ticuna est l'ethnie amérindienne la plus représentée en Amazonie brésilienne.

<sup>3</sup> Cabocle est le terme employé au Brésil pour désigner les personnes métisses, dont un des parents est amérindien.

# Problématique de l'agriculture itinérante



11 / 25

DEA Mutations Spatiales, UM3 - Dec 2001

© E.T. CIRAD TERA 2001

Figure 6 - Création d'un front pionnier à la périphérie de l'habitat



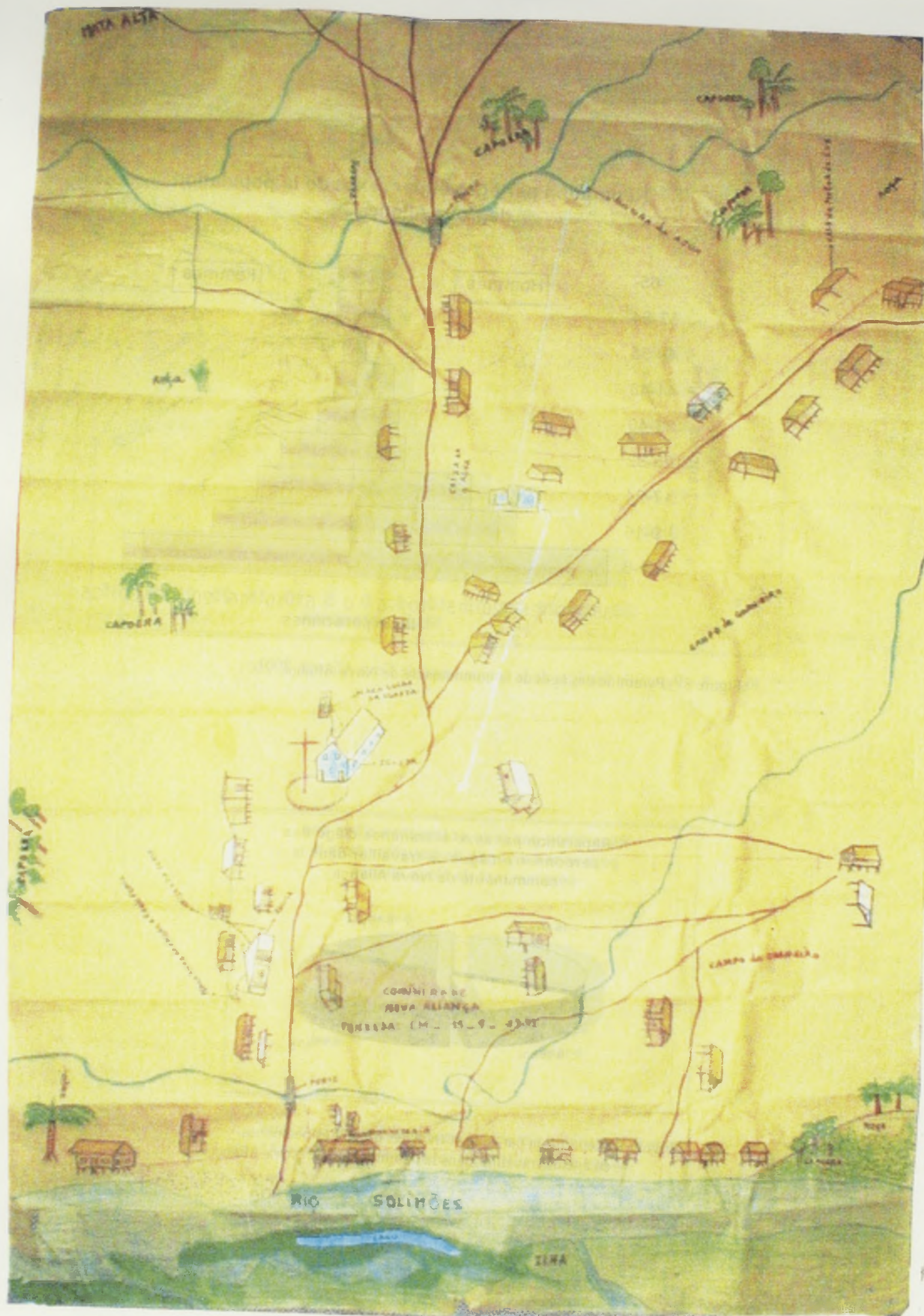


Figure 7- Carte cognitive de l'espace social de Nova Aliança. (A.A.A, 2001).



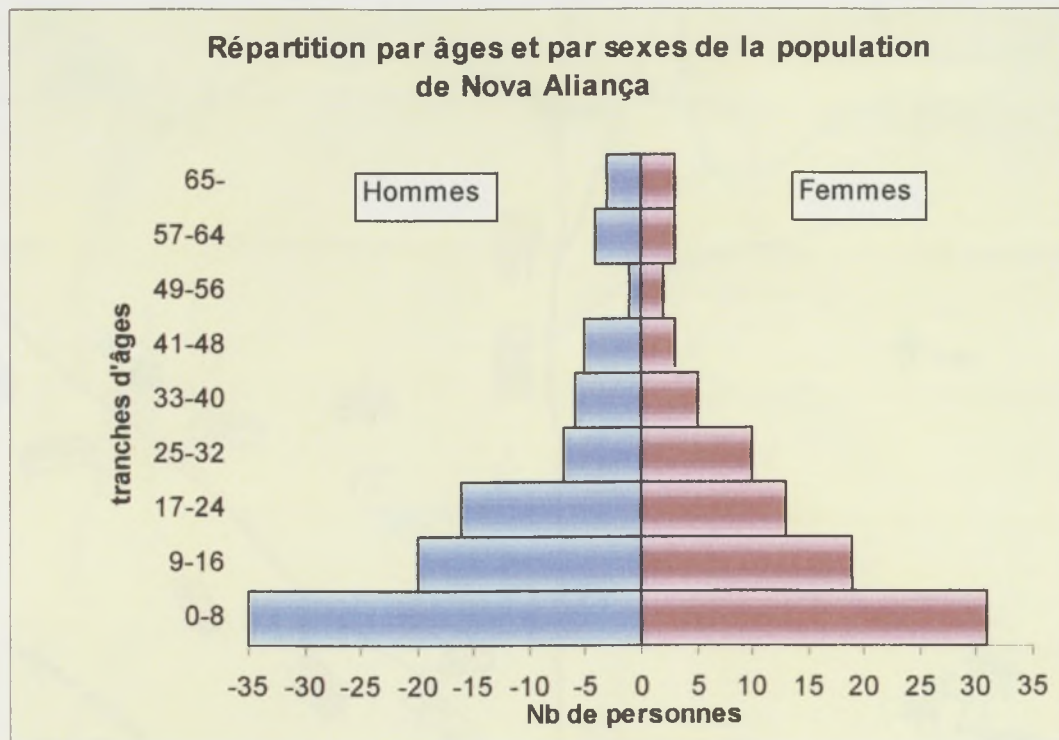


Figure 8 – Pyramide des âges de la communauté de Nova Aliança. 2001

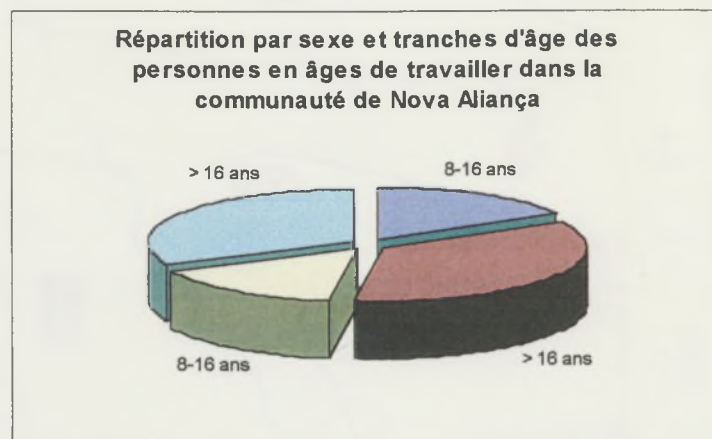


Figure 9- Répartition par sexe et tranches d'âge des personnes en âge de travailler dans la communauté de Nova Aliança.



## 2.1.2. Structure sociale et organisation du travail

L'habitat est regroupé en un seul village ('*comunidade*') et concentré sur les premiers 500m à partir de la berge haute du fleuve avec au centre, et à l'emplacement le plus élevé de la communauté, l'église et la croix en bois, symbole de l'appartenance au mouvement de la Sainte Croix. Cet espace social est représenté par la carte cognitive.[Figure 7 page précédente].

La communauté de Nova Aliança compte aujourd'hui 186 habitants, répartis en 36 foyers (*casas*), ou noyaux familiaux [Annexes 5]. La pyramide des âges [Figure 8] indique une population jeune et en croissance. La structure de la communauté résulte essentiellement de mariages intra-communautaires. On distingue neuf grands groupes de parentés ou 'familles étendues' (deux de ces familles comprennent plus de cinquante personnes) [Annexes 5]. La Figure 10 (page suivante) permet l'observation de la structure sociale et familiale, établie sous forme d'une typologie globale. Les éléments que nous avons pris en compte ont été définis comme étant les plus pertinents pour comprendre les niveaux d'organisation intra-communautaires (prestige, biens et échange de biens).

Chaque noyau familial est composé de 2 à 9 personnes, avec une moyenne légèrement supérieure à 5 personnes par habitation (unité de résidence et de travail, Cf. Annexe 5). La famille constitue l'unité domestique de production et de consommation vivant dans une même habitation [Annexe 6]. La famille nucléaire est donc l'unité de décision qui met en œuvre un système de production et décide de la destination des produits.

La vie sociale du groupe et des familles individuellement s'organise fondamentalement autour de l'activité principale qu'est l'agriculture. Chaque famille possède en moyenne quatre parcelles, souvent réparties entre les zones de terre-ferme et la zone de *varzea*. La taille d'une parcelle est comprise entre 0,3 et 1 ha. La pêche est la deuxième activité en importance.

La division sexuelle des tâches est perceptible. Alors que les femmes se consacrent aux tâches ménagères et ceci dès l'âge de huit ans, les hommes, à partir de ce même âge se consacrent quasi exclusivement à l'agriculture et/ou à la pêche [Photo 7 ci-après]. Cependant, cette distinction n'exclut pas la femme des travaux agricoles (semis, plantations de manioc, désherbage et récolte de produits destinés à la consommation familiale).

En moyenne, on estime que pour un agriculteur une journée de travail dure de huit à dix heures, encadrés par les deux cultes religieux quotidiens. Le rythme de travail est plus ou moins régulier en fonction des tâches à entreprendre. Les zones demandant le plus de travail sont les plus proches et plus la zone est éloignée, moins le rythme de visite est important. Pour avoir des revenus supplémentaires, certaines familles ont recours à l'artisanat (fabrication de pirogues, de hamacs, ou d'ustensiles) [Annexe 7].

Outre les opérations faisant intervenir la main d'œuvre familiale, on assiste à une mise en commun régulière des tâches agricoles. Ainsi, lors des réunions communautaires de la confrérie, un calendrier est établi. Il prévoit les travaux collectifs coordonnés par la suite par le 'premier capitaine' (*capitão*). La principale tâche est celle localement dénommée "*ajuri*"<sup>1</sup>. Elle réunit généralement une vingtaine de membres de différentes familles. (exclusivement les hommes) [Photo 8 ci-après]. En principe, deux ou trois matinées de la semaine sont destinées aux services de la *roça* communautaire et à l'entretien de l'espace communautaire. Plus rarement, dans quelques familles s'exerce aussi l'aide mutuelle, communément appelée "*troca-de-dia*"; un 'système d'échange de jours' qui fonctionne à l'intérieur des groupes de parenté (pour l'aide à la plantation par exemple).

---

<sup>1</sup> *Ajuri* est une parole de la langue Tupi et signifie réunion, rassemblement, probablement l'altération de la parole *ájuda* en portugais (Ari Pedro, 1989).





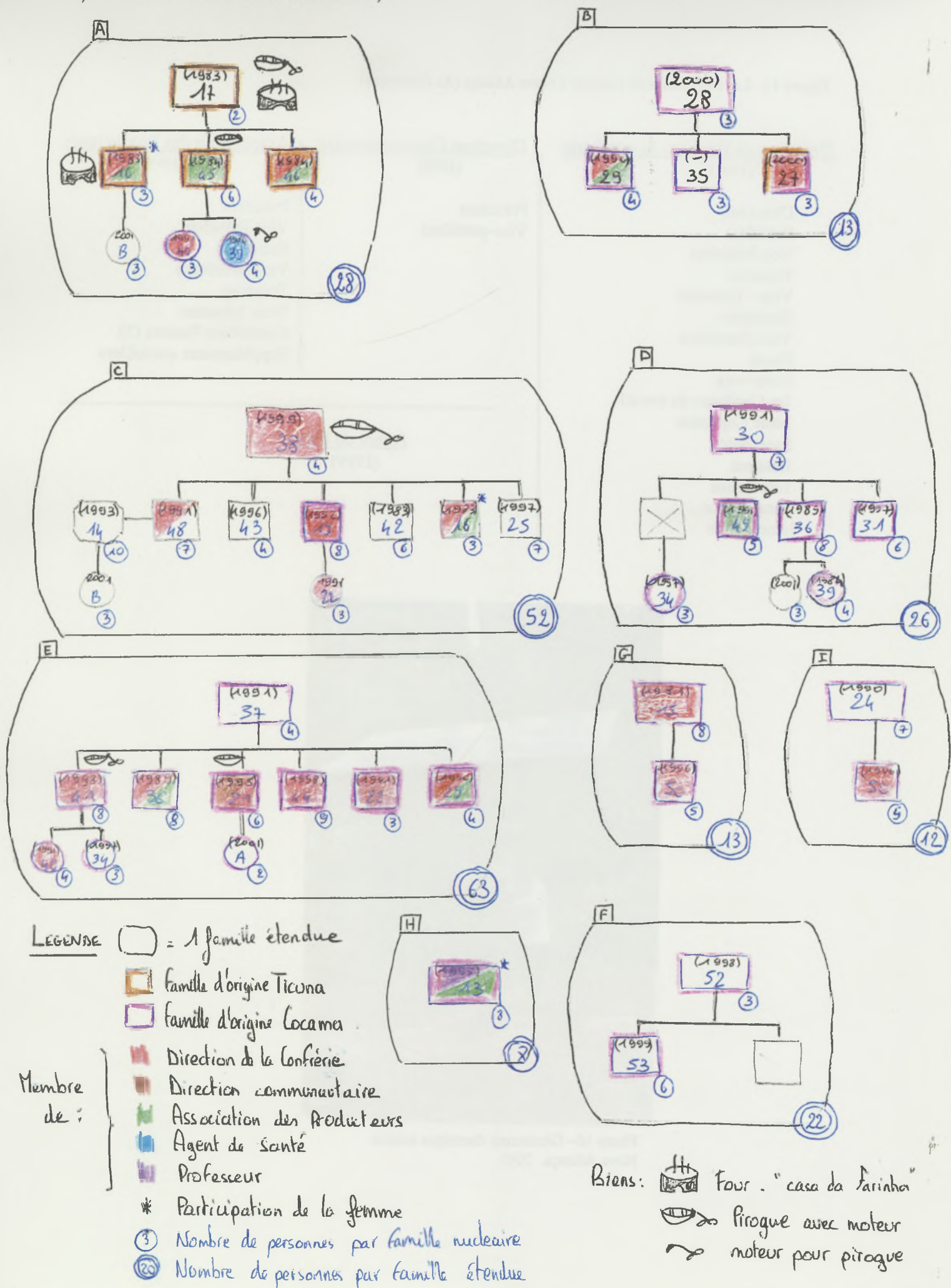
Photo 7— Les jeunes filles se consacrent aux tâches ménagères ; alors que les jeunes garçons vont rent à la pêche Communauté de Nova Aliança, 2001.



Photo 8— Travail communautaire de groupe ou '*ajuri*' : opération de désherbage et construction d'une cuisine pour un '*confrère agé*'. Communauté de Nova Aliança, 2001.



**Figure 10** – Représentation schématique de la structure sociale et des biens à la base de l'organisation de la communauté de Nova Aliança. (Identification d'une famille nucléaire par le numéro de son habitation).



**Figure 11 – Les hiérarchies de pouvoir à Nova Aliança (As lideranças)**

<u>Direction de l'église : la confrérie</u> (1981)	<u>Direction Communautaire</u> (1995)	<u>Association des Producteurs</u> (1999)
Directeur Président Vce-Président Trésorier Vice –Trésorier Secrétaire Vice-Secrétaire Fiscal Porte-voix 1er Capitaine du travail 2ème Capitaine Sacerdote Délégué 1ere Police 2ème Police 3ème Police	Président Vice-président	Président Vice-Président Secrétaire Vice-Secrétaire Trésorier Vice-Trésorier Conseillers Fiscaux (3) Suppléants aux conseillers
	<hr/> <u>Agent de Santé</u> (1999)	



Photo 10– Générateur électrique solaire.  
Nova Aliança. 2001.



On remarque que les ménages consomment en priorité des bananes, bouillies ou frites, du poisson et du riz à tous les repas. Le manioc est aussi un produit de consommation courante, la plupart de temps il s'agit de manioc doux (*macaxeira*) consommé cuit sous forme de tubercule ou fermenté comme boisson ('*caisuma*') et en moindre quantité, du manioc amer (*mandioca*), élaboré exclusivement sous forme de farine (cuit au four). [Annexe 8] Le manioc est un aliment important, non seulement pour la consommation directe de la famille, mais aussi, quand il y a des surplus, pour sa vente qui permet d'obtenir de l'argent. Pour compléter leur régime alimentaire, les *riberenhos*<sup>1</sup> de Nova Aliança pêchent quotidiennement et chassent régulièrement en forêt. Ils pratiquent aussi la cueillette, principalement de plantes médicinales et de plantes à usage artisanal. Les jardins-vergers ou 'sitios' jouent un rôle important pour l'alimentation des foyers: ils constituent en effet une ressource de proximité en fruits et plantes aromatiques, mais aussi en viande, principalement des volailles qui y sont élevées. Ces différents produits participent aussi par leur commercialisation, au revenu de la famille.

Les relations de sang existant au sein de la Communauté sont renforcées par les relations de 'fraternité religieuse (*hermano* ou *irmão*). En effet, parmi les quatre hiérarchies communautaires existantes. (Figure 11 ci-contre), la plus importante est celle de la confrérie religieuse. Elle est déterminante de l'actuelle structure organisationnelle et sociale du groupe, principalement dans les questions relatives à la production<sup>2</sup>. En plus de cette hiérarchie, et afin de servir d'interlocuteur entre le groupe et la mairie de Benjamin Constant, fut créée en 1995 la 'direction communautaire' (*Diretoria da Comunidade*). -Parallèlement, depuis 1999, 40 personnes de la communauté sont membres d'une association, suggérée par le projet INPA, et dénommée "*Associação dos Produtores de Nova Aliança*". C'est la seule hiérarchie qui assure une représentation aux femmes secrétaire et vice-secrétaire). L'agent de santé communautaire, nommé depuis 1999 et la professeur communautaire en poste depuis 1996 occupent aussi tous deux des 'fonctions de pouvoir' (Habitants de Nova Aliança, 2001), dépendants de la municipalité de Benjamin Constant.

Depuis sa mise en place, le projet a favorisé l'introduction dans la communauté, d'innovations technologiques dans le but d'une meilleure organisation sociale et économique. Ces innovations, basées sur des équipements solaires photovoltaïques [Photo 10 ci-contre], concernent l'approvisionnement en eau potable à partir d'un système de captation des eaux de pluie, la mise en place de la radiophonie et l'éclairage. A cela s'ajoutent les formations hebdomadaires dispensées aux adultes. Parallèlement, la scolarisation des enfants est assurée par la mairie qui permet aussi des cours d'alphabétisation dispensés par la professeur de la communauté.

La situation de Nova Aliança, du fait de l'accroissement de la population dans un espace géographique restreint, place les ressources naturelles dans une perspective de conservation menacée à long terme. En revanche, La production de cultures variées et en quantités, guidé par une aspiration religieuse, n'est pas dénué d'intérêt, puisqu'elle permet en partie la reproduction des mécanismes de conservation de la biodiversité. L'analyse du discours permet d'affirmer l'importance de l'organisation communautaire dans la recherche de meilleures conditions de vie, Elle met en évidence l'effort personnel et l'intérêt pour les formations dispensées par le 'PRODESAS'. Au travers de l'éducation, la mobilisation sociale et la foi, les agriculteurs tentent de reconnaître les éléments nécessaires pour promouvoir des modifications dans le but d'améliorer la production et la reproduction sociale et agricole. Toutefois, l'organisation communautaire et notamment l'association des producteurs a été négligée cette dernière année suite aux problèmes de démarcation du foncier.

<sup>1</sup> Le terme 'riberenhos' désigne les populations qui habitent sur les rives du fleuve.

<sup>2</sup> "No reino de Deus, todos somos iguais, não quero saber si todos nois somos fieis. Vamos trabalhar, vamos trabalhar, Vamos conjugar na igreja Celestial [...]" [Canto religioso 'O reino de Deus'], appel au travail.

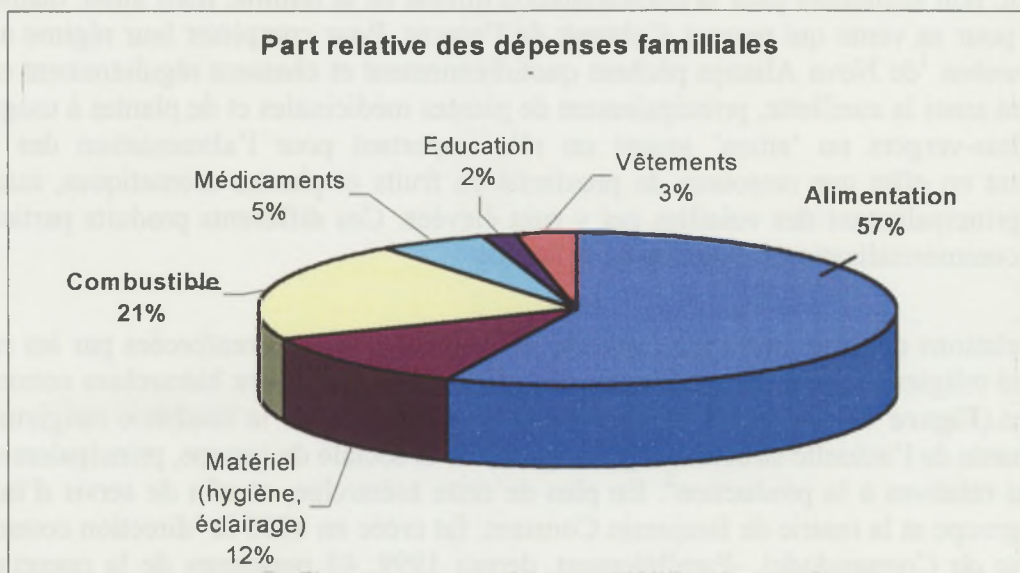


Figure 12 - Part relative des dépenses dans les familles de la communauté de Nova Aliança. 2001



Photo 11- Membres des communautés voisines venant vendre leurs produits aux 'marreteiros' de Tabatinga. (Région du Haut. Solimões, Brésil).



### 2.1.3. Intégration au marché : échanges et limites de la commercialisation

Dans le cadre du suivi des producteurs, des 'cahiers fiscaux' de ventes et achats ont été élaborés par certaines familles, à partir de la création en 1999 de l'association des producteurs, sur initiative du projet. Ces données représentent un matériel nécessaire à l'analyse quantitative (évaluation chiffrée des achats et des ventes). Cependant, elles n'ont pas encore été traitées par l'INPA et il ne nous a donc pas été possible d'en disposer. Nous nous contenterons donc des seules observations de terrain.

L'agriculture et la pêche occupent depuis longtemps une place importante dans la subsistance et la production des populations du Haut Solimões. En effet, la combinaison des systèmes de production permet aux familles de subvenir à la majorité de leurs besoins (alimentation, matériaux de construction, produits médicaux...). Elle leur permet également d'avoir des rentrées d'argent par la vente des surplus de productions annuelles (plantain, manioc doux, poissons, poules...) et saisonnières (légumes, umari, ananas, açaï...). Ce revenu monétaire permet aux familles de répondre aux besoins de consommation moderne et d'acheter des biens industriels (lait, sucre, sel, savon, vêtements, outillage et combustible). La répartition de ces achats détermine l'alimentation comme la plus grosse dépense [Figure 12 ci-contre].

Les excédents sont vendus aux marchands ambulants ainsi que dans les centres urbains (marchés locaux), généralement à Tabatinga, Benjamin Constant ou Leticia, où ils sont acheminés par transport fluvial. Le choix du lieu de vente est déterminé selon la situation du marché, les taux de change... Il arrive qu'une partie de la production de bananes et plantains atteigne le marché de Manaus. La Figure 13 (page suivante) présente un schéma des flux de biens et produits qui participent au système de circulation des biens entre la communauté et les centres urbains avoisinants.

Les relations entre acheteurs-commerçants et producteurs-vendeurs se font principalement au travers d'intermédiaires appelés 'agents de commercialisation'. On distingue avant tout les '*marreteiros*' ou marchands ambulants qui possèdent leur propre embarcation et font des passages irréguliers dans la communauté pour réaliser des échanges. A ce niveau, le rapport à l'argent n'est pas encore évident, car la plupart des achats sont effectués sur le principe du troc. [Annexe 9]. Les autres agents, appelés '*feirantes*' ou '*marreteiros da feira*' [Photo 11 ci-contre]. Ces derniers possèdent une embarcation et entretiennent une relation avec les membres de la communauté en achetant leurs produits sur les berges fluviales des centres urbains, pour les revendre sur les marchés locaux ou '*feiras*'. En période de rareté de certains produits, la vente peut s'effectuer directement au consommateur ; elle est alors plus avantageuse en terme de gains, mais la place sur les marchés est aujourd'hui relativement restreinte [Photos 12,13 et 14 ci-après].

Les voies de communication liées à la commercialisation sont un facteur limitant en termes de temps et de moyens de déplacement. En effet, les chemins communautaires sont difficilement praticables en période de pluie, augmentant la pénibilité du travail et les temps de transports des chargements agricoles des parcelles de production vers la berge. Au moment de la décrue, la berge s'allonge (plus de 100 mètres à parcourir), et le sol devient instable ; les habitants aménagent alors le passage avec des troncs d'arbres, mais souvent de façon précaire. Quant au fleuve, il constitue la voie d'accès principale pour les transactions commerciales. Les limites de cet accès sont la rapidité des courants, le temps de parcours (en moyenne neuf heures aller-retour pour atteindre les marchés locaux) et le moyen de locomotion. En effet, tous les habitants ne possédant pas une embarcation, beaucoup sont dépendants des acheteurs et marchands ambulants et/ou des autres membres de la communauté possesseurs d'une pirogue motorisée. Il faut aussi considérer les dépenses engendrées par les transports, à-savoir que le prix du combustible varie sensiblement au cours de l'année.





Photo 12- Communautés indigènes présentant leurs produits sur la foire de Benjamin Constant. 2001.

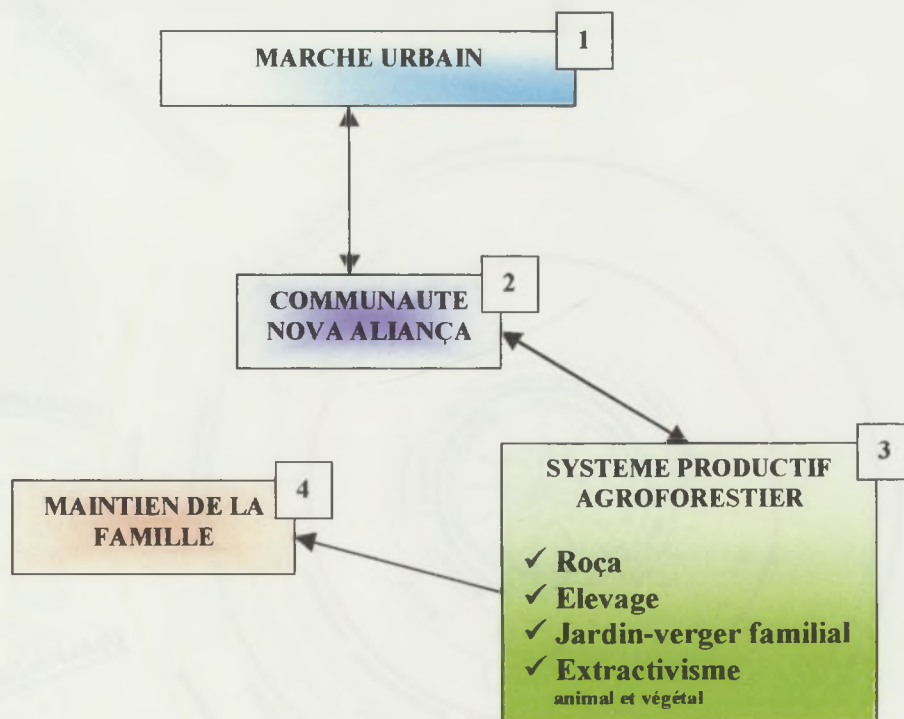


Photo 13- Marché de Benjamín Constant, mai 2001



Photo 14 – Marché de Leticia. Colombie, mai 2001.





Direction des flux	Produits
1 → 2, 3 et 4	Biens industrialisés alimentaires, vestimentaires, hygiéniques, matériels, agricoles et combustibles.
3 → 1	Légumes, maïs, bananes, pastèques, farine de manioc, poissons, poules et fruits régionaux
3 → 4	Légumes, maïs, bananes, pastèques, farine de manioc, poissons, poules et fruits régionaux
3 → 2	Aliments, palmes, bois, remède,
2 → 3	Semences, plantations

**Figure 13 -.** Flux de biens et produits pour le maintien de la famille, construction des équipements communautaires et marché urbain. Communauté de Nova Aliança. Commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonas. Brésil, 2001.





La mise en place en 2000, d'un système de communication par radiophonie, en liaison avec les coordinateurs du projet sur Benjamin Constant et les quatre autres communautés du projet, permet aux producteurs d'avoir des informations quotidiennes sur les prix des produits sur les marchés, et de négocier au préalable les achats avec les *feirantes*. Toutefois, ce dispositif ne semble pas être utilisé de façon performante, pour permettre l'organisation de la production au sein de la communauté. Les producteurs restent dépendants de la fixation des prix sur le marché, généralement établis par les acheteurs. Cette relation au marché local est une marque de dépendance pour la subsistance des familles, qui, de ce fait, ne vivent pas en totale autonomie, mais en régime de semi-subsistance.

L'on constate aussi à l'échelle régionale, un manque de marchés et d'organisation autour des produits forestiers non ligneux. C'est le cas des fruitiers amazoniens, qui n'arrivent pas à entrer en compétition avec les produits traditionnellement cultivés. D'autre part, l'alimentation d'une grande partie de la population amazonienne, principalement urbaine est basée sur la farine de manioc, le riz et les haricots. Pourtant, quelques fruits déjà présents et consommés sur les marchés locaux semblent prometteurs à plus grande échelle.

## 2.2. CARACTERISATION DES MODES DE MISE EN VALEUR DU MILIEU

### 2.2.1. Organisation des activités dans l'espace et dans le temps

Le calendrier annuel ci-contre [Figure 14] a été construit par les habitants de Nova Aliança. Il met en évidence trois niveaux d'observations répartis dans l'année selon le cycle hydrologique annuel (ou rythme saisonnier) : les cycles de vie de la faune locale aquatique et terrestre, liés aux activités de pêche et de chasse ; le cycle des productions agricoles concentrées ici sur la période estivale ; et le cycle des productions fruitières quasi continue sur l'année et concentrée entre les mois d'avril et juin pour les espèces pérennes. Un grand nombre de fêtes, majoritairement nationales ont été mentionnées ; mais la plus importante est la fête communautaire locale, dédiée à la sainte Croix de Nova Aliança, événement annuel ayant un impact majeur sur l'organisation communautaire.

A l'échelle spatiale, la Figure 15 (page suivante) représente un zonage des différents systèmes de mise en valeur des productions. A Nova Aliança, ce zonage se fait selon deux critères, à savoir : le type d'écosystème (terre ferme ou *varzea*) ; et l'éloignement des terres par rapport au village. Ce dernier est lié à la valorisation des productions et conditionné par une limitation de l'espace parallèlement au fleuve. La limite entre forêt 'primaire' (ou 'secondaire intacte') et *roça-capoeira* fonctionne comme une espèce de « *frontière mobile* », selon l'expression de Pereira (1992) qui s'éloigne de la ceinture résidentielle à mesure que les *roças* avancent sur les zones de forêt [Figure 16 ci-après].

### 2.2.2. Systèmes de cultures

#### ✓ Le jardin verger ('*sítio*', '*quintal*' ou '*terreno*')

Le '*sítio*' correspond à l'aire contigüe à l'habitation familiale. En général, il occupe une superficie relativement petite (30 x 50 m). Ce verger, véritable système agro-forestier, associe un grand nombre de productions (légumes, fruits, plantes médicinales et aromatiques, fleurs) avec une majorité d'espèces fruitières au sein d'une structure complexe. Il favorise une production échelonnée au cours de l'année. Aucune jachère n'est pratiquée, et les espèces sont renouvelées au fil du temps. L'on y apporte un soin particulier ; de plus, le *sítio* est relativement bien amendé grâce à la production avicole associée (poules, canards), les déchets organiques et les eaux de cuisson. En tant que domaine végétal de première proximité, cet espace est régulièrement entretenu par la famille, principalement par les femmes et les enfants.

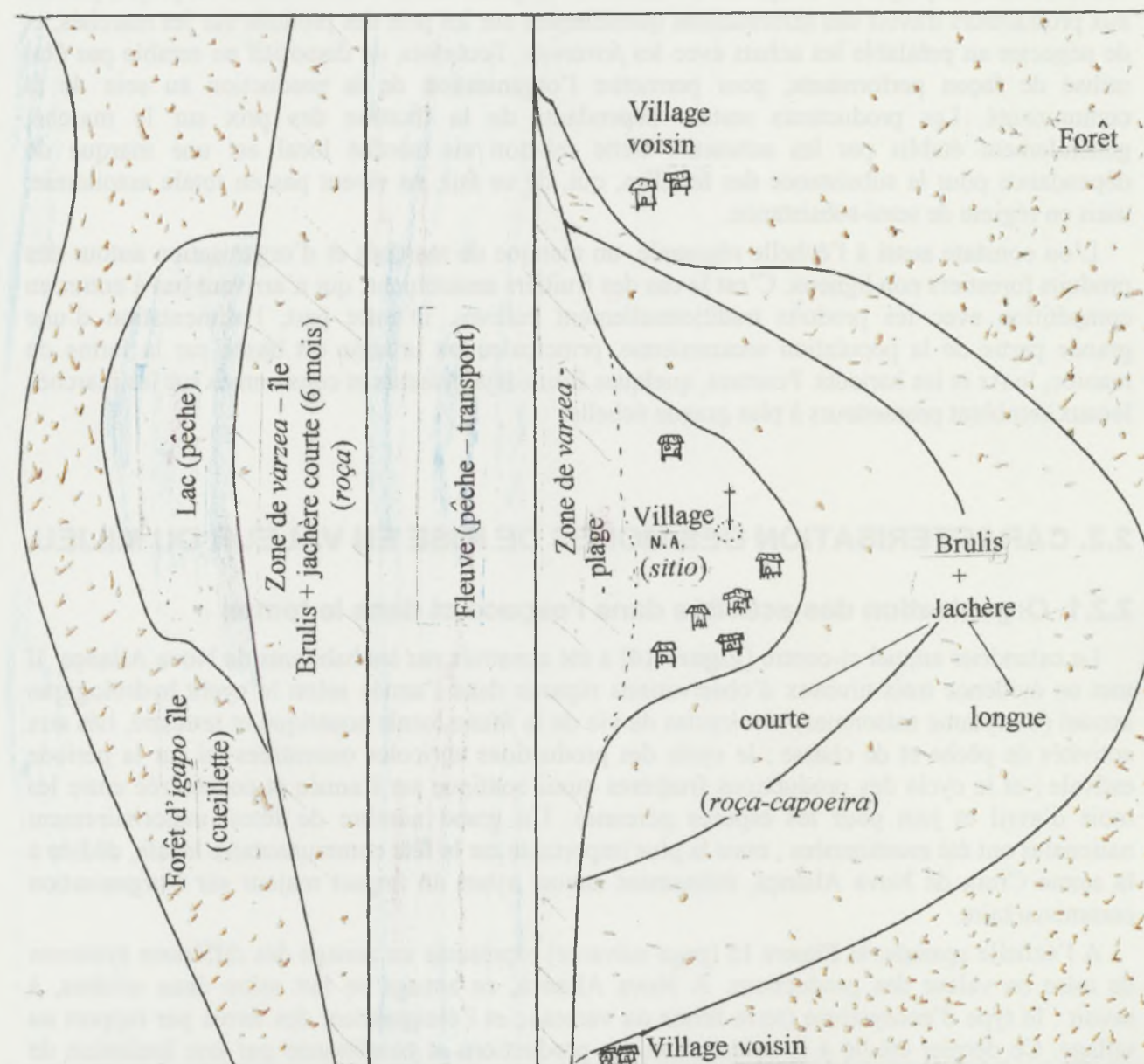


Figure 16 – Représentation schématique du zonage des terres en fonction de leur mise en valeur. Communauté de Nova Aliança, 2001.



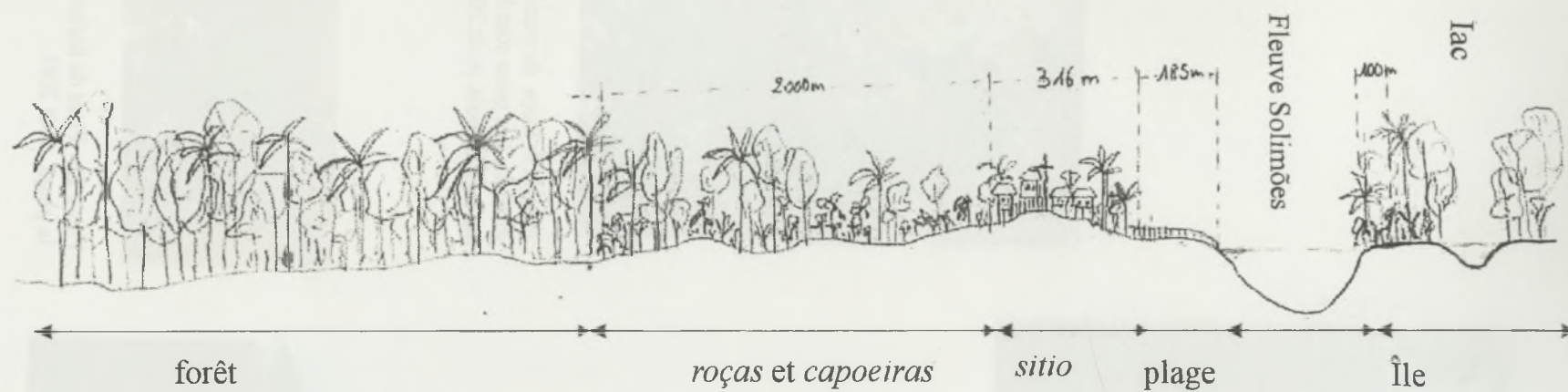


Figure 15 - Distribution spatiale des milieux de production à Nova Aliança. 2001



Photo 16- Vue sur un système agroforestier en rotation, zone de capoeira entourant une roça. Communauté de Nova Aliança, juillet 2001.



Photo 19- Roça de varzea, semis du maïs. Les trous sont faits avec un bout de bois. Août 2001.



Photo 21- Communauté de Nova Aliança, formation de plage en saison sèche, avec plantation de haricots et riz principalement. Août 2001



Photo 22- Plant de haricot sur la plage. Août 2001.



### ✓ Le système de défriche-brûlis avec jachère ou forêt aménagée ('*Roça-Capoeira*')

L'unité *roça* du système de production agroforestier représente la principale source d'aliments énergétique nécessaire à la subsistance journalière de la famille. En moyenne, une famille nucléaire possède au moins trois *roças* : celle qui est en cours d'exploitation, celle qui est actuellement travaillée pour les récoltes futures ou qui, si elle est déjà plantée, ne produit pas encore, et celle qui est sur le point d'être épuisée et abandonnée. Presque toutes les familles, à l'exception de trois, possèdent en plus une *roça* sur l'île exploitée chaque année uniquement durant les six mois de période sèche (juin-décembre) [Photo 15 ci-contre].

Dans cet espace sont prioritairement cultivées des espèces de cycle court : tubercules, céréales, protéagineux et légumes cultivées en association [cf calendriers de production en *Annexe 10*]. Il arrive aussi qu'une *roça* soit gérée en 'monoculture', c'est-à-dire en privilégiant une culture de façon majoritaire, sans exclure la présence éparse d'autres espèces ; c'est le cas de la *roça* communautaire, nommée '*bananal*'. Ces cultures ont une double finalité d'autoconsommation et de commercialisation.

La phase post-culture passe par un long repos de trois à dix ans, où se développe une jachère, appelée '*capoeira*'<sup>1</sup> [Photo 16 ci-contre]. Cette durée ne permet pas la complète régénération de la végétation d'origine, mais favorise en partie la récupération de fertilité du sol et l'élimination des plantes envahissantes (*invasoras*). Pour les agriculteurs, la *capoeira* est perçue comme un système intermédiaire de production, peu productif. Seule un faible rendement est obtenu des quelques plants d'ananas et bananes après abandon de la *roça*. Généralement, on y rencontre plutôt des fruitiers spontanés, associés à des espèces de bois d'œuvre, déjà en place à l'ouverture de la parcelle. Il arrive que le propriétaire enrichisse sa *capoeira* en y implantant ou en privilégiant la pousse des arbres utiles et plus particulièrement fruitiers, allongeant ainsi la liste des ressources végétales explorées dans ce sous-système. On parle alors 'd'agroforêt', ou de système de culture à longue jachère. Les activités agricoles relatives à la pratique de défriche-brûlis sont représentées sur les axes de temps de la Figure 17 (page suivante), [Photos 17 à 20 photos ci-après] - [Annexe 10].

Pour les cultures, l'origine du matériel végétal est essentiellement locale ; il est obtenu à partir de plants en fin de production dans les *roças* d'âge supérieur à deux-trois ans du même propriétaire ou appartenant à un agriculteur voisin ou encore, provenant des communautés voisines. Seules les semences de légumes, melons et pastèques sont fournies la plupart du temps par l'Institut de Développement en Agriculture-élevage de l'Amazonas (IDAM), dépendant du Ministère de l'Agriculture, ou par le PRODESAS. Les principaux problèmes affectant les productions sont les ravageurs (oiseaux, insectes...) et les nécroses. La communauté Nova Aliança n'a pas recours aux produits agrochimiques et bénéficie en cela d'une production que l'on peut qualifier de 'biologique'.

### ✓ Système de culture de décrue sur la plage ('*Praia*')

En période de décrue (dès juin), une plage de presque trois hectares se forme au niveau de la berge [Photo 21 ci-contre]. Uniquement huit familles se répartissent cet espace (c'est la famille étendue ticuna qui en possède la plus grande part). Cet espace sablo-limoneux est réservé exclusivement à la culture de riz, haricots et éventuellement de maïs, renouvelée chaque année [Photo 22 ci-contre]. Cette production représente une source d'aliments pour les familles et pour la volaille. De plus, grâce à de bons rendements, elle permet de dégager un revenu saisonnier par la vente du surplus.

<sup>1</sup> La parole '*Capoeira*' viendrait, selon DENICH et KANASHIRO (1995) de la langue tupi, signifiant « aire qui autrefois fut forêt ».





Photo 17- Brûlis pour l'établissement d'une nouvelle *roça*. Communauté de Nova Aliança, mai 2001.



Photo 47- Plantation de manioc doux, en association avec la banane. Roça de Nova Aliança. Mai 2001.

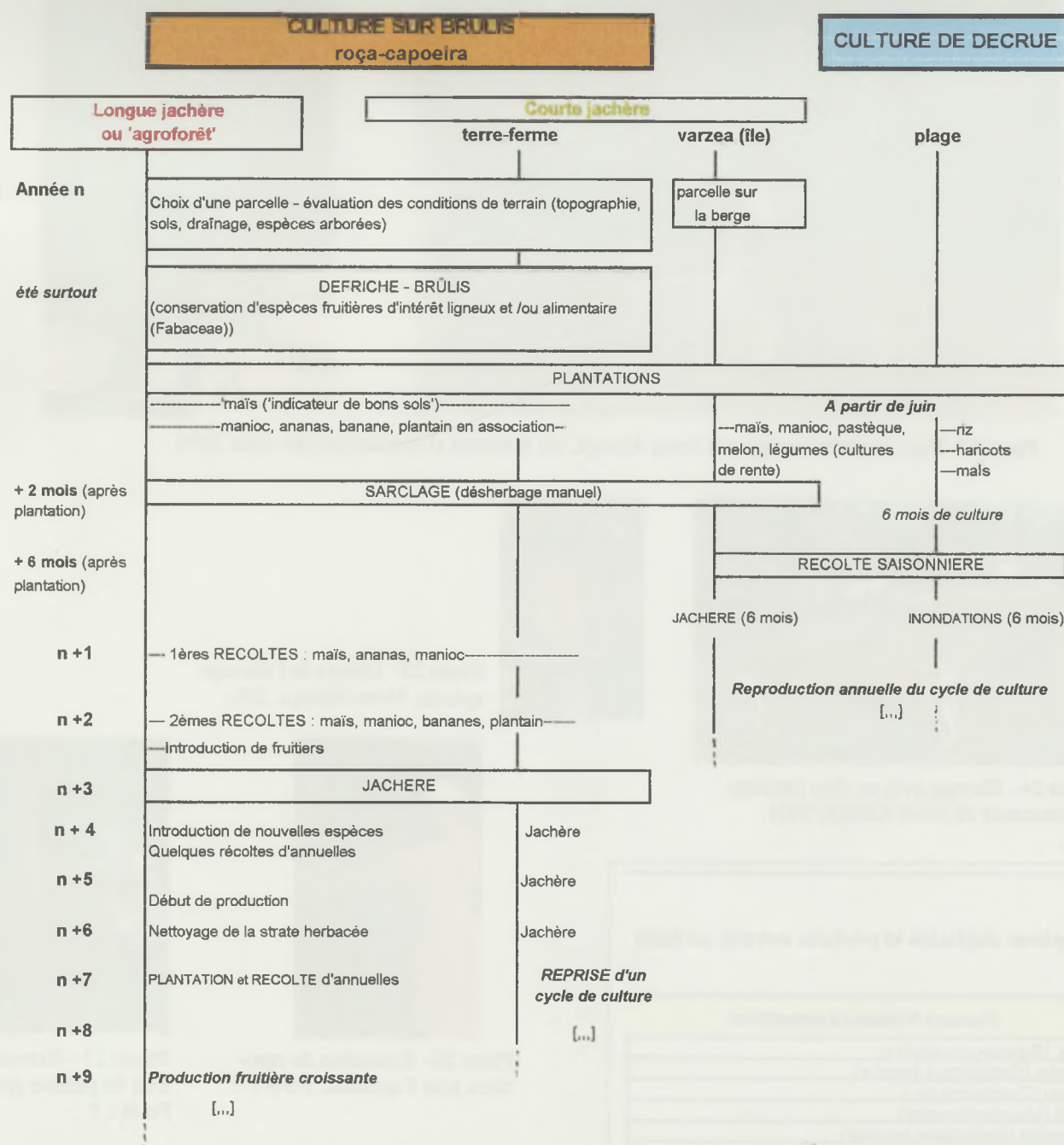


Photo 18- Jeune plant de manioc (*macaxeira*) planté dans une *roça*. Juin 2001



Photo 20- Soins apportés aux cultures ; désherbage d'une jeune plantation de manioc doux en *roça* de terres ferme. Nova Aliança, mai 2001.





**Remarques :**

- Le maïs est souvent semé après l'ouverture d'une jachère (nouvelle parcelle), afin "d'expérimenter si le sol est bon",
- Le manioc et la banane/plantain représentent les cultures 'primaires' les plus importantes en superficie et densité,
- "Les trous de plantation fait avec un outil métallique engendre l'obtention de fruits acides" ; de préférence sont utilisées des bouts de bois de pois sucre (inga) ou de caimite (Abiu),
- L'ananas est planté de préférence proche du maïs et loin du manioc "afin que leurs racines ne s'entrecroisent pas", Pour la même raison, "on évitera les plantation de manioc proche des pieds de palmier-pêche",
- \* : "Le terrain est cultivé jusqu'à trois fois comme roça",

**Figure 17 - Echelonnement des travaux agricoles dans le temps, en fonction des différents systèmes de culture**



Photo 23–Type de pêche pratiquée à Nova Aliança, rio Solimões et trophée pour le repas. 2001



Photo 24- Elevage ovin en libre pâturage. Communauté de Nova Aliança, 2001.



Photo 25- Débuts de l'élevage apicole. Nova Aliança. 2001



Photo 26- Extraction du cipó-titica pour l'artisanat. Forêt t. f.



Photo 27 -- Extraction du fruti du palmier açai. Forêt t. f.

#### Espèces végétales et produits extraits en forêt

##### Especies frutíeras comestibles

Açaí (*Euterpe precatoria*)  
Bacaba (*Oenocarpus bacaba*)  
Cacau (*Theobroma* sp.)  
Buri (*Mauritia flexuosa*)  
Castanha (*Bertholletia excelsa*)  
Macaranduba (*Manilkara huberi*)  
Palha branca (- ARACACEAE)  
Sorva (*Couma* sp.)  
Tucuma (*Astrocaryum aculeatum*)

##### Especies ligneuses destinées à l'artisanat et construction

Cipó-Titica  
Borracha (*Hevea* sp.)  
Madeira  
Patauá  
Paxiúba  
Toá (taquari)  
Tucum

##### Especies ligneuses aux propriétés médicinales

Andiroba (fruto) (*Carapa* sp.)  
Carapanauba (casca) (*Aspidosperma carapanauba*)  
Conaiba (oléo) (*Conaifera* sp.)

##### Autres produits

Mel

#### Valorisation des espèces végétales extraites en forêt

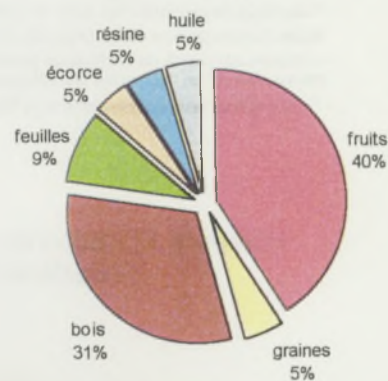


Figure 18 –Valorisation de espèces végétales extraites en forêt. Nova Aliança, 2001.

Tableau I– Espèces végétales extraites de la forêt. Nova Aliança 2001



Ainsi, l'ensemble des cultures, du fait de leur richesse spécifique et parce qu'elles se répartissent dans les différents systèmes de production, assurent une production sur toute l'année et des produits de qualités nutritionnelles variées.

### 2.2.3. Systèmes de productions animales

✓ Pour compléter leur régime alimentaire, les riverains pêchent et chassent régulièrement [Photo 23 ci-contre]. Ces deux activités permettent un apport considérable de protéines dans l'alimentation. Au moins une personne dans quasi chaque famille consacre une partie de son temps à cette activité, à des fins d'autoconsommation principalement. Toutefois, ceux qui pratiquent la pêche comme une activité à part entière en font un commerce.

✓ L'élevage quant à lui fait partie des recommandations religieuses. Il répond prioritairement aux besoins du foyer et peut être quelques fois vendu ou servir comme troc. En 1995 l'élevage familial porcin a été remplacé pour des raisons d'hygiène, par un élevage extensif ovin (33 bêtes, partagées entre 10 familles et l'association communautaire), encouragé par un projet du Ministère de l'Agriculture [Photo 24 ci-contre]. En 2000, une tentative d'élevage bovin s'est soldée par un échec. Le petit élevage extensif de volailles (poules et canards) s'est répandu à l'échelle domestique, dans le jardin-verger (il concerne au moins 30 familles) [Annexe 11]. L'élevage apicole [Photo 25 ci-contre], initié par le PRODESAS est aujourd'hui expérimenté avec succès par une seule famille.

### 2.2.4. Extractivisme<sup>1</sup> et cueillette<sup>2</sup>

La population de Nova Aliança pratique surtout une activité de cueillette en deux zones distinctes. Dans la *capoeira*, femmes et enfants collectent des fruits, principalement bananes, papayes, canne à sucre, wasaï et palmier-pêche. En forêt, les produits prélevés sont utilisés à des fins médicinales, alimentaires, matérielles et artisanales. Quarante pour cent des espèces végétales exploitées le sont avant tout pour leurs fruits. La diversité des espèces cueillies et des produits valorisés est référencée dans le Tableau I et la Figure 18 ci-contre [Photos 26 et 27]

La communauté villageoise de Nova Aliança représente une entité sociologique, politique, et économique de la municipalité de Benjamin Constant. Les principaux traits qui la caractérisent sont synthétisés dans le Tableau II (page suivante). Cette entité est composée de personnes ayant des liens de parentés serrés, renforcés par les liens de la religion. Elle est organisée par une importante hiérarchie. Ceci engendre un fort niveau de coopération, auquel s'opposent toutefois des comportements individualistes marqués, qui sont la cause d'un manque de dynamisme et d'implication personnelle dans des tâches collectives (associatives par exemple). En tant qu'entité, elle préserve une relative autonomie culturelle, dictée par la religion, et une faible ouverture au marché. L'approche conceptuelle permet de reconnaître ce système comme de prédominance de 'l'agriculture familiale' où s'exerce l'expérience historico-culturelle des individus et les influences externes de caractère social, politique et économique. La consolidation et la viabilité des systèmes de production reposent ici sur l'association de diverses activités, agriculture, agroforesterie, extractivisme, cueillette, pêche, chasse. La diversité des modes d'utilisation du milieu garantit en partie la viabilité du système face à une disponibilité en terre de plus en plus restreinte.

<sup>1</sup> Ce terme emprunté au brésilien *extrativismo*, recouvre l'ensemble des systèmes d'exploitation qui impliquent une collecte pour commercialiser un produit (Lescure et Castro, 1992).

<sup>2</sup> Le terme cueillette est ici réservé aux activités dont les produits sont limités à la consommation familiale ou à un échange local. (Emperaire, 2000).

**Tableau II Cocamas-caboclos  
'Nova Aliança'**

<b>Localisation :</b> Brésil Etat d'Amazonas. Région du Haut Fleuve Solimões <b>Milieu :</b> Forêt tropicale basse humide Situation de terre ferme majoritaire et <i>várzea</i> sur l'île.		<b>Démographie:</b> 188 habitants (53% de moins de 16 ans)
<b>Langues :</b> Espagnol, Portugais, Quechua (2 personnes)  <b>Particularités culturelles :</b> Originaires de l'amazone péruvienne. Religion évangélique de la Sainte Croix (deux cultes journaliers)	<b>Système social :</b> L'unité perçue est la communauté, mais celle pertinente au niveau du fonctionnement économique est 'le foyer' ou famille nucléaire (36). 9 familles étendues sont créées par les liens de parentés. Le travail est individuel ou collectif masculin ( <i>ajuri</i> ) trois jours par semaine. L'association des producteurs formée en 1999 par le projet 'PRODESAS' est tombée en désuétude.	
<b>L'espace :</b> <b>Conception :</b> L'espace, découpé en fonction de son degré de manipulation par l'homme regroupe 5 unités : jardin résidentiel ( <i>sítio</i> ), <i>roça-capoeira</i> , forêt de terre ferme, forêt d' <i>igapo</i> et plage. <b>Statut officiel des terres :</b> terres «civilisées», appartiennent au gouvernement <b>Surface de l'aire indigène :</b> la surface résidentielle est restreinte à 1,5 ha. Les surfaces cultivées hors-habitat recouvrent environ 30 ha. Il est difficile de prendre en compte la surface parcourue en forêt pour des activités d'extractivisme. De plus, elle ne caractérise pas toutes les familles.		
<b>Agriculture :</b> Chaque année en moyenne trois parcelles d'environ 0,15 ha (variable selon les familles) sont cultivées par famille. Le système est celui de la défriche-brûlis, avec rotation., effectuée à partir d'un nouvel espace forestier ou après une friche ( <i>capoeira</i> ). Ces opérations s'effectuent surtout au mois d'août. On y plante plantain, banane et manioc doux majoritairement, de la patate douce, du maïs, de la canne à sucre, de la papaye et des légumes depuis peu (semences fournies). Les jardins-vergers sont riches en espèces fruitières (plus de 40). Un système de défriche est pratiqué pour les cultures d'haricot, de riz et de maïs sur la plage. <b>Elevage :</b> L'élevage de volaille (300 poules et 140 canards) caractérise presque tous les foyers. L'élevage de moutons destiné à l'autoconsommation compte 33 têtes dont sept sont à la communauté et le reste à 10 familles. <b>Possession de la terre :</b> Aucune propriété n'est encore reconnue. Un droit d'usufruit est garanti durant le temps de la plantation.		
<b>Pêche :</b> Elle est d'une grande importance et facile en raison de la proximité au fleuve et au lac de l'île. Elle est uniquement pratiquée par les hommes, surtout par les jeunes qui s'y consacrent tous les matins. L'activité est pratiquée tout au long de l'année, avec un creux en novembre (époque de pontes). 24 espèces de poissons ont été répertoriées. <b>Chasse :</b> Elle est d'une importance minimale, irrégulière sur l'année et uniquement pratiquée par quelques individus (hommes). 29 espèces (terrestres, aquatiques et aériennes) ont été citées. <b>Cueillette :</b> Elle est menée par les hommes en forêt, à l'occasion par exemple de la chasse, ou plus souvent lors d'une expédition collective à but précis (bois ou palmes pour la construction). Elle est effectuée par les femmes et enfants uniquement dans les friches avoisinantes. Outre les produits d'œuvre, elle concerne les produits médicinaux et artisanaux (écorces, lianes, teinture) et une grande variété de fruits.		
<b>Alimentation :</b> La diète est principalement basée sur la banane plantain, le poisson et le manioc doux. Elle est complétée par les fruits de saison mangés à tous moments de la journée.		
<b>Economie :</b> Les principaux produits vendus ou troqués sont les bananes et plantain, le manioc, les poules, les légumes et d'autres fruits tels la papaye, l'ananas, les 'ingas' et le cupassu. La relation avec le marché passe par les intermédiaires (marchés ambulants sur le fleuve ou marchand sur les foires locales). Ce sont eux qui fixent les prix. Les moyens de transport sont limités.		



## 2.3. BIODIVERSITE VEGETALE : IDENTIFICATION ET UTILISATION DES ESPECES

### 2.3.1. Inventaire et analyse floristique dans trois unités de production différentes

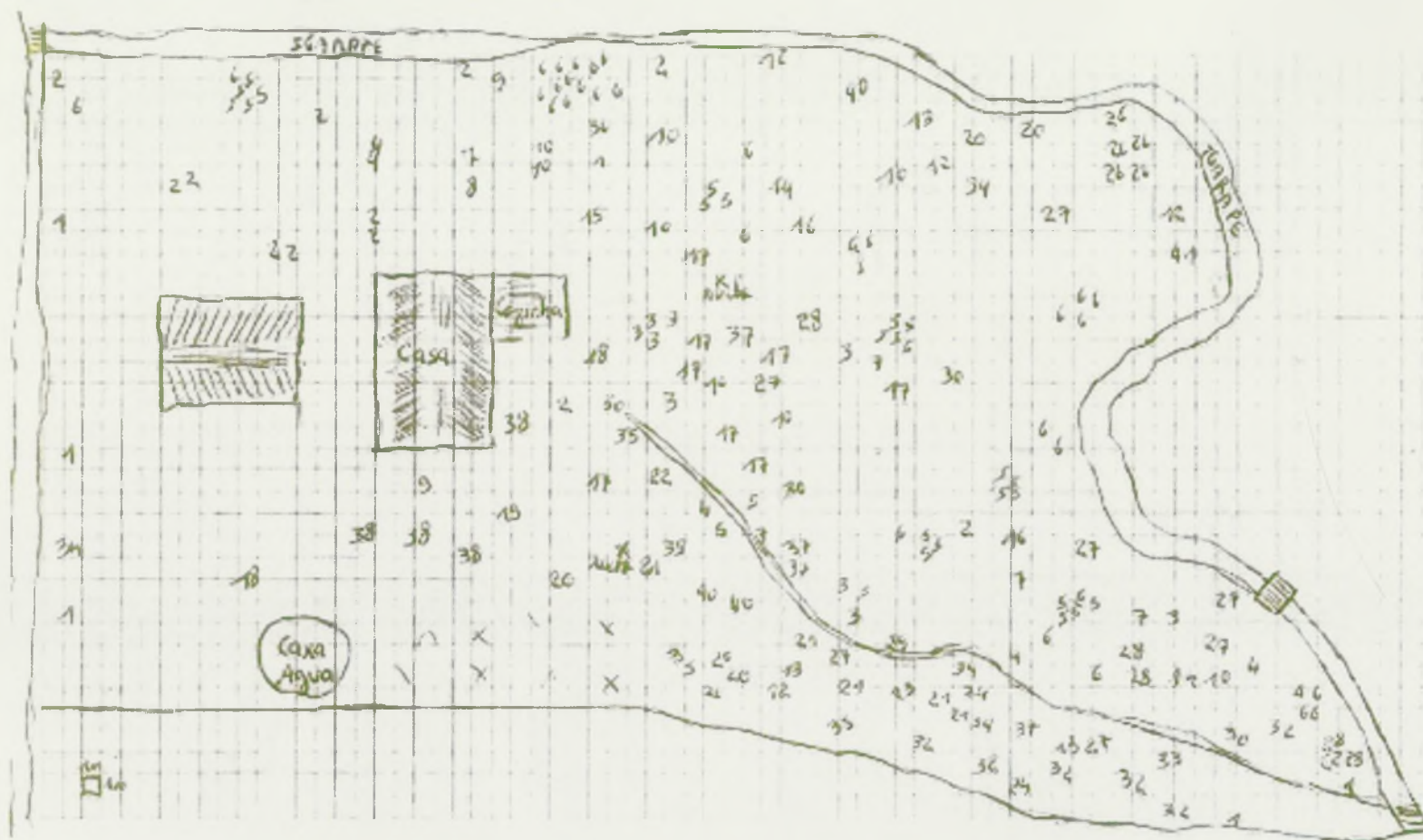
➤ **Le jardin-verger (*sítio*)** : Les Figures 19, 20 et 21 [Photo 28 et 29] ci-après représentent l'arrangement des espèces végétales dans l'espace à l'échelle de trois jardins-vergers de différents âges et de superficie supérieure à 1000m<sup>2</sup>. Il en découle dans chaque cas un inventaire floristique complet. L'analyse des données est couplée aux données sociales de chaque famille 'propriétaire' du *sítio*, afin de mieux comprendre les relations 'homme-milieu'.

- *Parcelle n°15* : Cette parcelle est celle de la première famille installée dans la communauté ; le chef de famille est capitaine des travaux dans la hiérarchie religieuse, il se distingue par un grand sens de l'observation, un souci de conservation des traditions et un grand respect des plantes. Sur les trois exemples retenus, cette parcelle possède la plus grande superficie, l'indice de biodiversité le plus élevé et un grand nombre d'espèces. Contrairement aux deux autres *sítios*, celui-ci est très pauvre en espèces alimentaires de cycle court : l'absence d'espèces légumières par exemple trouve plusieurs explications : (1) la famille cultive déjà 3 *roças* en zone de terre-ferme et 1 en zone de *várzea* (île et plage), lui permettant de privilégier les meilleurs sols pour ces espèces exigeantes en éléments nutritifs ; (2) la quasi-totalité du *sítio* est ombragé, ce qui ne permet pas un développement optimal des espèces légumières ; (3) la présence de volailles en liberté dans le *sítio* limite aussi ces cultures.

- *Parcelle n° 21* : En place depuis 1995, ce jardin-verger comprend une grande richesse spécifique, en majorité représentée par les espèces alimentaires de cycle court (légumes, tubercules, bananes, ananas) et des espèces ornementales. Contrairement à la famille précédente, celle-ci ne dispose pas d'une grande superficie en culture, et la *roça* est contiguë au *sítio*. Ce caractère s'explique par les activités parallèles développées par le chef de famille : il consacre du temps à la confection de pirogues pour des tiers (marchands ambulants...), et s'implique dans l'organisation de la communauté (il est président communautaire et membre de la direction religieuse). Son manque à gagner dans la production agricole est compensé par son appartenance à une grande famille 'étendue' (famille E –Cf Figure 10).

- *Parcelle n°28* : au niveau des types de cultures favorisées, l'on se retrouve quasiment dans le même schéma que le précédent, avec une propension à la culture d'ananas et de palmier-pêche (*pupunha*). Installée depuis seulement un an, la priorité est donnée aux cultures de cycle court et de rente immédiate : bananes, canne-à-sucre, naranjille d'Amazonie (c'est aussi souvent le cas des jeunes couples qui s'installent), alors que le reste des produits peuvent être fournis par la petite famille 'étendue' (famille B) à laquelle ils appartiennent, déjà installée depuis plus longtemps. Cette situation se reflète dans la mise en valeur du territoire. En effet, si l'on s'intéresse à l'arrangement des espèces au sein des parcelles, cette dernière est l'une des plus uniformes dans la mesure où elle occupe régulièrement l'espace avec des plantations en lignes. Notons que les espèces fruitières présentes sont celles qui existaient avant l'implantation du *sítio*.

Dans les trois cas, les parcelles abritent plus de 200 plantes disposées dans l'espace 'apparemment' sans obéir à aucune forme d'arrangement spatial. Au moins 20 familles botaniques sont présentes dans chaque *sítio*, avec une diversité spécifique allant de 28 à 37. : wasai (*açaí*), palme à vin (*bacaba*), palmier-bâche (*buriti*), palmier-pêche (*pupunha*), ananas (*abacaxi*), banane et plantain, goyave (*goiaba*), canne-à-sucre, naranjille d'Amazonie (*cubiu*), caïmite (*abiu*), copoassu (*cupuaçu*) et 'Flores' (Ab supérieur à 10 pour une parcelle donnée).



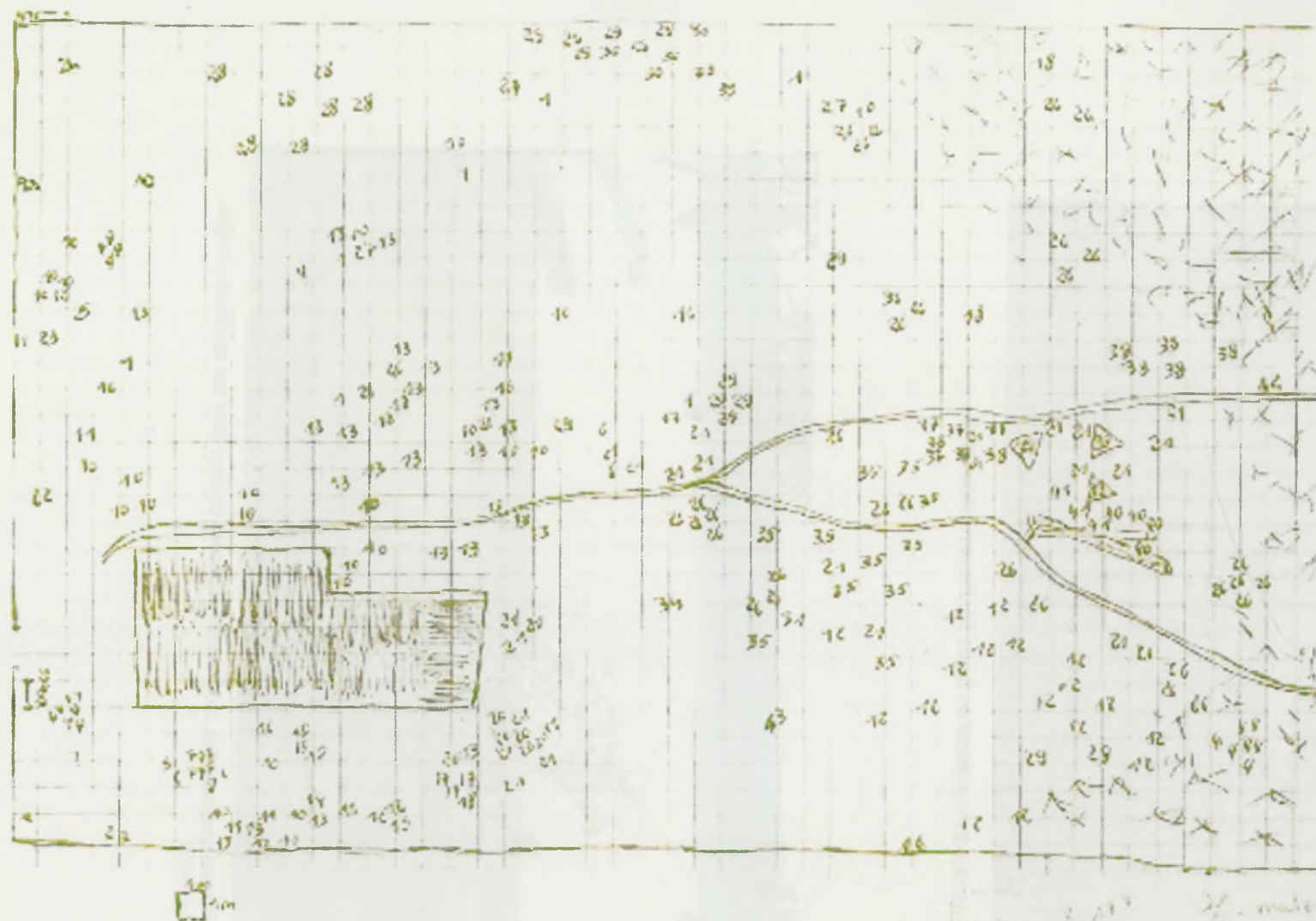
- 1 coco-4
- 2 buriti-12
- 3 cupuaçu-14
- 4 mapate-4
- 5 bacaba-41
- 6 açai-30
- 7 cacao-5
- 8 castanha de paca-1
- 9 caju-2
- 10 abiu-10
- 11 cuia-1
- 12 arvore-4
- 13 jenipapo-2
- 14 bacuri-2
- 15 macambo-1
- 16 marirana-2
- 17 café-12
- 18 graviola-2
- 19 inga cumprido-1
- 20 malva-7
- 21 banana-4
- 22 batatina-1
- 23 carambola-2
- 24 ixanga-1
- 25 urucu-1
- 26 inga boi-5
- 27 inga açu-6
- 28 pupunha-3
- 29 tangerina-1
- 30 limão-4
- 31 coquinho-1
- 32 chope-1
- 33 caxinguba-1
- 34 goiaba-4
- 35 sapota-2
- 36 araçá-1
- 37 abacaxi-4
- 38 flor-4
- 39 tamarin-1
- 40 batata-1
- 41 tapereba-1
- 42 punga-1

206 indivíduos  
37 espécies  
23 famílias  
S = 1050 m

H' = 3,280

Figure 19 – Représentation du *sítio* nº15 (installation en 1981, 30x35m)





- 1 inga cipó-9
- 2 castanha de paca-1
- 3 tune-1
- 4 bacaba-20
- 5 cupuaçu-1
- 6 albacaba-4
- 7 hortalizas-6
- 8 batata-1
- 19 planta medicinal-1
- 1-1 goaiba-27
- 11 umari-7
- 12 canade açúcar-20
- 13 abacaxi-25
- 14 abacate-1
- 15 açaí-3
- 16 chope-3
- 17 pupunha c/esp.-4
- 18 pupunha c/esp-4
- 19 mamão-1
- 20 batata pituca-6
- 21 cubiu-26
- 22 ornementa-31
- 23 jambó-2
- 24 tanjerina-1
- 25 cacau da t. f.-1
- 26 banana-34
- 27 buriti-2
- 28 capim santo-7
- 29 malva-14
- 30 ç-5
- 31 limão-2
- 32 pão-1
- 33 ç-3
- 34 coco-1
- 35 maracuja liana-11
- 36 jambú-1
- 37 macaxeira-4
- 38 flor-8
- 39 pimenta ardosa3
- 40 pimentão-4
- 41 espina-3
- 42 imbauba-1
- 43 chambira-1
- 44 oje-1

271 indivíduos  
42 espécies  
20 famílias

S = 1457m<sup>2</sup>  
H'3,064

Figura 20 – Représentation du *sítio* n°21 (installation en 1995, 31x47m)





Photo 28- Vue du sitio 28 représenté en figure 30. Nova Aliança, 2001



Photo 29- Plantes ornementales, médicinales et condimentaires dans une ancienne pirogue.  
Nova Aliança 2001



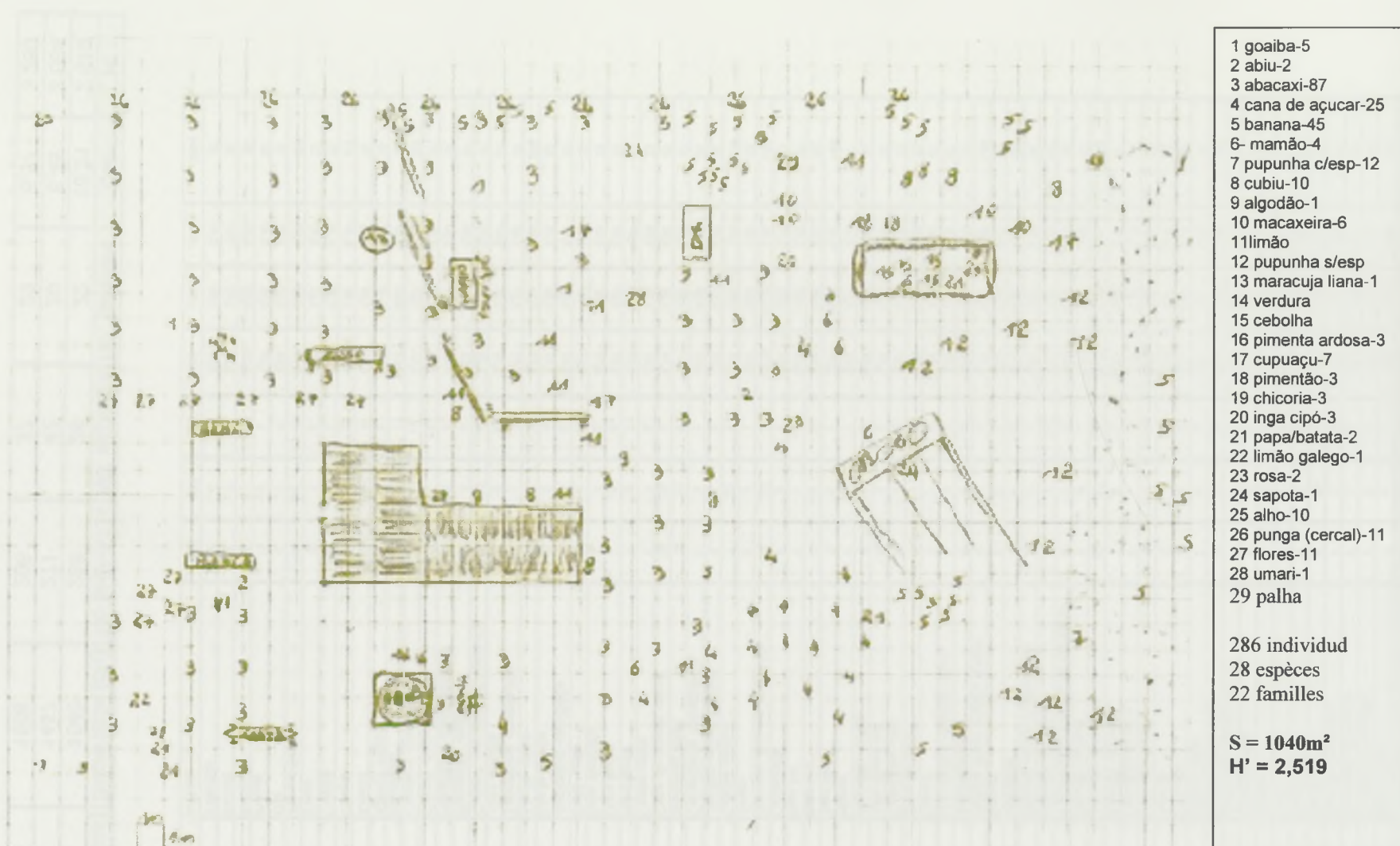


Figura 21- Représentation du *sítio* nº28 (installation en 2000, 40x26m)

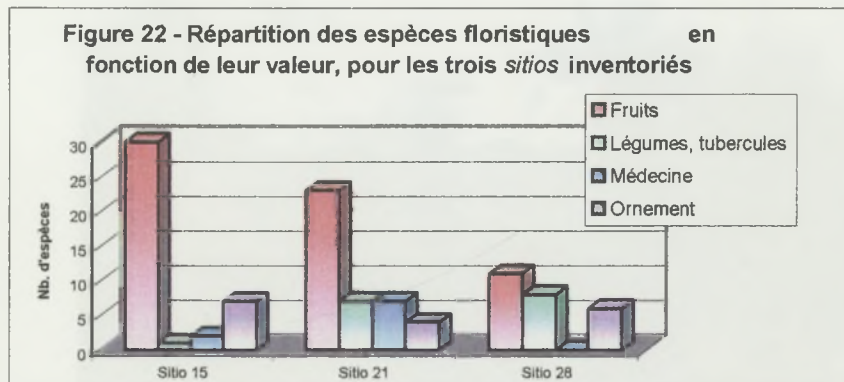
Tableau III.- Indices de diversité des espèces floristiques des trois *sítios* représentés.

		Abondance						Fréquence
Familles	Espèces	absolue			relative (%)			absolue
		28	21	15	28	21	15	
ANACARDIACEAE	Cajú -cajou	0	0	2	0,00	0,00	0,97	33
	Taperebá -mombin	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
ANNONACEAE	Graviola -corossol	0	0	2	0,00	0,00	0,97	33
ARECACEAE	Açaí do Amazonas	0	3	30	0,00	1,11	14,56	67
	Bacaba	0	20	41	0,00	7,38	19,90	67
	Buriti	0	2	12	0,00	0,74	5,83	67
	Coco	0	1	4	0,00	0,37	1,94	67
	Ixanga	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
	Palha branca	1	0	0	0,35	0,00	0,00	33
	Pupunha -palmier-pêche	14	8	3	4,90	2,95	1,46	100
	Tucum /Chambira	0	1	0	0,00	0,37	0,00	33
ASTERACEAE	Alface -laitue	1	6	0	0,35	2,21	0,00	33
	Chicória	3	0	0	1,05	0,00	0,00	33
	Jambú	0	1	0	0,00	0,37	0,00	33
BIGNONIACEAE	Cuí -calebasse	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
BOMBACACEAE	Castanha de paca	0	1	0	0,00	0,37	0,00	33
	Sapota -sapote	1	0	2	0,35	0,00	0,97	67
BROMELIACEAE	Abacaxi -ananas	87	25	4	30,42	9,23	1,94	100
BIXACEAE	Urucú -roucou	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
CACTACEAE	Tuna (Pérou) -figue de barbarie	0	1	0	0,00	0,37	0,00	33
CARICACEAE	Mamão -papaye	4	1	0	1,40	0,37	0,00	67
CECROPIACEAE	Mapati -raisin d'Amazonie	0	0	4	0,00	0,00	1,94	33
CHRYSOBALANACEAE	Marirana	0	0	2	0,00	0,00	0,97	33
CLUSIACEAE	Bacuri	0	0	2	0,00	0,00	0,97	33
CONVOLVULACEAE	Batata doce -patate douce	2	1	1	0,70	0,37	0,49	100
	Batata pituca	0	6	0	0,00	2,21	0,00	33
EUPHORBIACEAE	Macaxeira -manioc doux	6	4	0	2,10	1,48	0,00	67
ICACINACEAE	Umari	1	7	0	0,35	2,58	0,00	67
LAMIACEAE	Erva-cidreira	0	1	0	0,00	0,37	0,00	33
LILIACEAE	Cebolinha -cibo	20	0	0	6,99	0,00	0,00	33
	Alho-bravo -ail	10	0	0	3,50	0,00	0,00	33
MALVACEAE	Algodão -coton	1	0	0	0,35	0,00	0,00	33
	Malva	0	14	7	0,00	5,17	3,40	67
MIMOSACEAE	Inga cipó	3	9	1	1,05	3,32	0,49	100
	Inga açu	0	0	6	0,00	0,00	2,91	33
	Inga boi	0	0	5	0,00	0,00	2,43	33
MORACEAE	Caxinguba	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
MUSACEAE	Bananas -bananes et plantain	45	34	4	15,73	12,55	1,94	100
MYRTACEAE	Araca	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
	Goiaba -goyave	3	27	4	1,75	9,96	1,94	100
	Jambo -pomme d'eau	0	2	0	0,00	0,74	0,00	33
OXALIDACEAE	Carambola -carambole	0	0	2	0,00	0,00	0,97	33
PASSIFLORACEAE	Maracujá liana	1	11	0	0,35	4,06	0,00	67
PEDALIACEAE	Caná-de-açúcar -canne	25	20	0	8,74	7,38	0,00	67
	Capim santo	0	7	0	0,00	2,58	0,00	33
PORTULACACEAE	Nove horas	1	0	0	0,35	0,00	0,00	33
	Onze horas	1	0	0	0,35	0,00	0,00	33
ROSACEAE	Rosa amarela	2	0	0	0,70	0,00	0,00	33
RUBIACEAE	Café -café	0	0	12	0,00	0,00	5,83	33
	Jenipapo -genipape	0	0	2	0,00	0,00	0,97	33
RUTACEAE	Limão galego	1	0	0	0,35	0,00	0,00	33
	Limão -citrou	7	2	4	2,45	0,74	1,94	100
	Tangerina -mandarine	0	1	1	0,00	0,37	0,49	67
SAPOTACEAE	Alho -caimic	2	0	10	0,70	0,00	4,83	67
SOLANACEAE	Cubiti* -naranjillo d'Amazonie	10	26	0	3,50	9,59	0,00	67
	Pimentão -poivron	3	4	0	1,05	1,48	0,00	67
	Pimenta ardosa -piment	2	3	0	0,70	1,11	0,00	67
STERCULIACEAE	Cacau -cacao	0	1	5	0,00	0,37	2,43	67
	Cupuaçu -cupuassou	7	1	14	2,45	0,37	6,80	100
	Macambo	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
Non identifiées	Albaca -basilic	0	4	0	0,00	1,48	0,00	33
-	Arvore	0	0	4	0,00	0,00	1,94	33
-	Chope	0	3	1	0,00	1,11	0,49	67
-	Coquito	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
-	Croto	0	3	0	0,00	1,11	0,00	33
-	Flores -fleur	9	8	4	3,15	2,95	1,94	100
-	Ojé	0	1	0	0,00	0,37	0,00	33
-	Punga	11	0	1	3,85	0,00	0,49	67
-	Satira	0	1	0	0,00	0,37	0,00	33
-	Satinti	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
-	Tamarin	0	0	1	0,00	0,00	0,49	33
	TOTAL	286	271	206	100	100	100	3594

Numéro	Age (ans)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Nb individus	Nb. espèces	Nb. familles	CM	H'
28	1	1040	286	28	22	10,21	2 519
21	6	1457	271	42	20	6,45	3 064
15	20	1506	206	37	23	5,57	3 280



Les espèces pérennes et notamment fruitières sont dans les trois cas les plus représentées [Figure 22 ci-dessous], associées à des espèces arborées secondaires formant un bois multi-strates. A moindre échelle y sont aussi cultivées des espèces légumières, ornementales, médicinales et condimentaires. Ces dernières sont souvent plantées dans des bacs en bois suspendus.



Afin de refléter la diversité au sein de ce milieu, et à partir des exemples, nous analysons les indices de richesse en espèces et familles botaniques, d'abondance (Ab) et de fréquence (F) en valeurs absolues et relatives, et de biodiversité (indice de Shannon  $H'$ ) [Tableau III ci-contre]. Les fréquences absolues nous indiquent les espèces présentes dans les trois parcelles (valeur égale à 100). On retrouve le palmier-pêche, l'ananas, la pomme de terre, le pois-sucre (*inga-cipó*), la banane dessert et le plantain, la goyave, le citron, le copoassu et une espèce de fleurs ; soit sept espèces fruitières dont quatre indigènes, un tubercule et une espèce ornementale. L'indice de Shannon varie de 2,52 à 3,28 ; il est plus faible que la moyenne de 4,5 citée pour l'Amazonie (Van der Hammen, 1992) [Annexe 12].

➤ **L'espace *Roca*** : A partir des observations et des exemples représentés par les Figures 23 et 24 ci-après [Photos 30 et 31], l'on note que dans cet espace sont prioritairement cultivées des espèces de cycle court, qui généralement répondent aux besoins de subsistance de la famille. De manière prédominante cet espace abrite diverses variétés de manioc doux, du maïs (surtout au niveau de l'île avec des variétés précoces) et de nombreuses variétés de banane et plantain. En quantités relativement inférieures, y sont cultivées quelques variétés d'ananas, de la papaye, de la canne-à-sucre, des légumes de manière générale et, -caractéristiques de la *roça* de l'île-, des haricots, de la pastèque et du melon. Ces cultures secondaires correspondent toutes à des espèces de cycle court et exigeantes en lumière. Ces caractéristiques agroécologiques rendent souvent incompatibles leur développement dans le sous-bois caractéristique du *sítio*. Quelques espèces pérennes fruitières se distinguent aussi au niveau de la *roça*, dispersées dans l'espace cultivé ou situées en bordure de la parcelle. Ces espèces sont soit indigènes, soit introduites. Ce sont principalement des palmiers (wasai, pataua (*bataua*), palmier-bâche et plus rarement palmier-pêche à cause de sa compétition racinaire avec les tubercules cultivées), des pois-sucre, *umari*, cacao et copoassou[.

➤ **L'espace *capoeira*** : L'inventaire floristique est ici volontairement limité aux espèces fruitières. Nous mettons en parallèle deux types de *capoeira* :

- Dans le premier cas [Figure 25 et Photo 32 ci-après], la gestion est faite par la famille nucléaire (16) ; aucun aménagement n'a été réalisé, la parcelle est laissée en friche depuis un an. Sur les 480 m<sup>2</sup> que représente le transect, l'on compte 12 espèces différentes (35 individus et 10 familles botaniques). A l'exception des espèces déjà en place lors de la culture de *roça* (ananas et





Photo 30- Vue de la *roça* de terre ferme représentée ci-contre. Famille 15, Nova Aliança, 2001



Photo 31- Espace de la *roça* réservé à la culture de légumes et condiments.



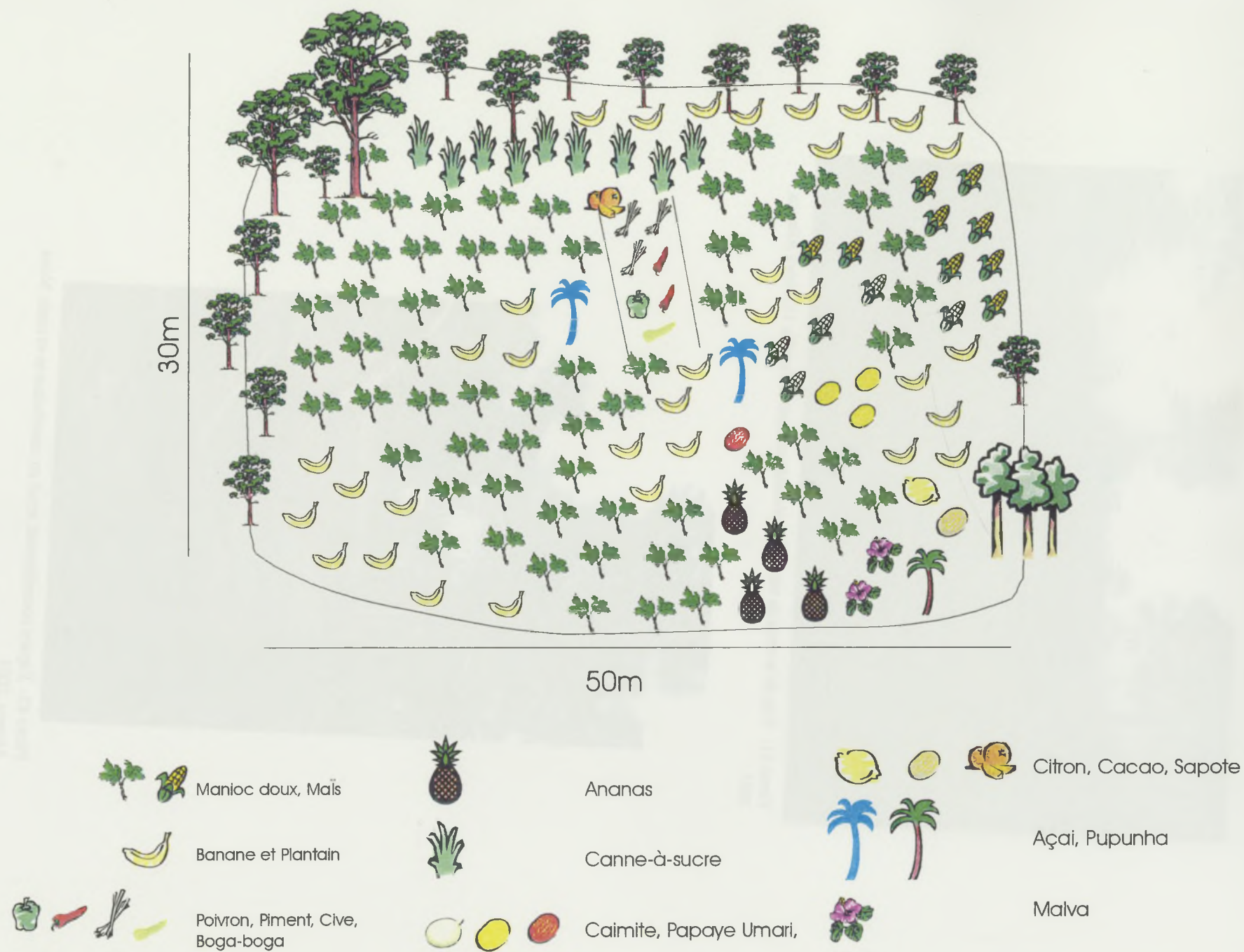


Figure 23 Représentation schématique de la distribution des cultures à l'intérieur d'une roça de terra firme (famille 15)





Photo 41- Vue de la *roça* de várzea représentée ci-contre. Famille 16, Nova Aliança, 2001



Photo 42- Espace nouvellement semé en cucurbitaceae et maïs. Nova Aliança, 2001



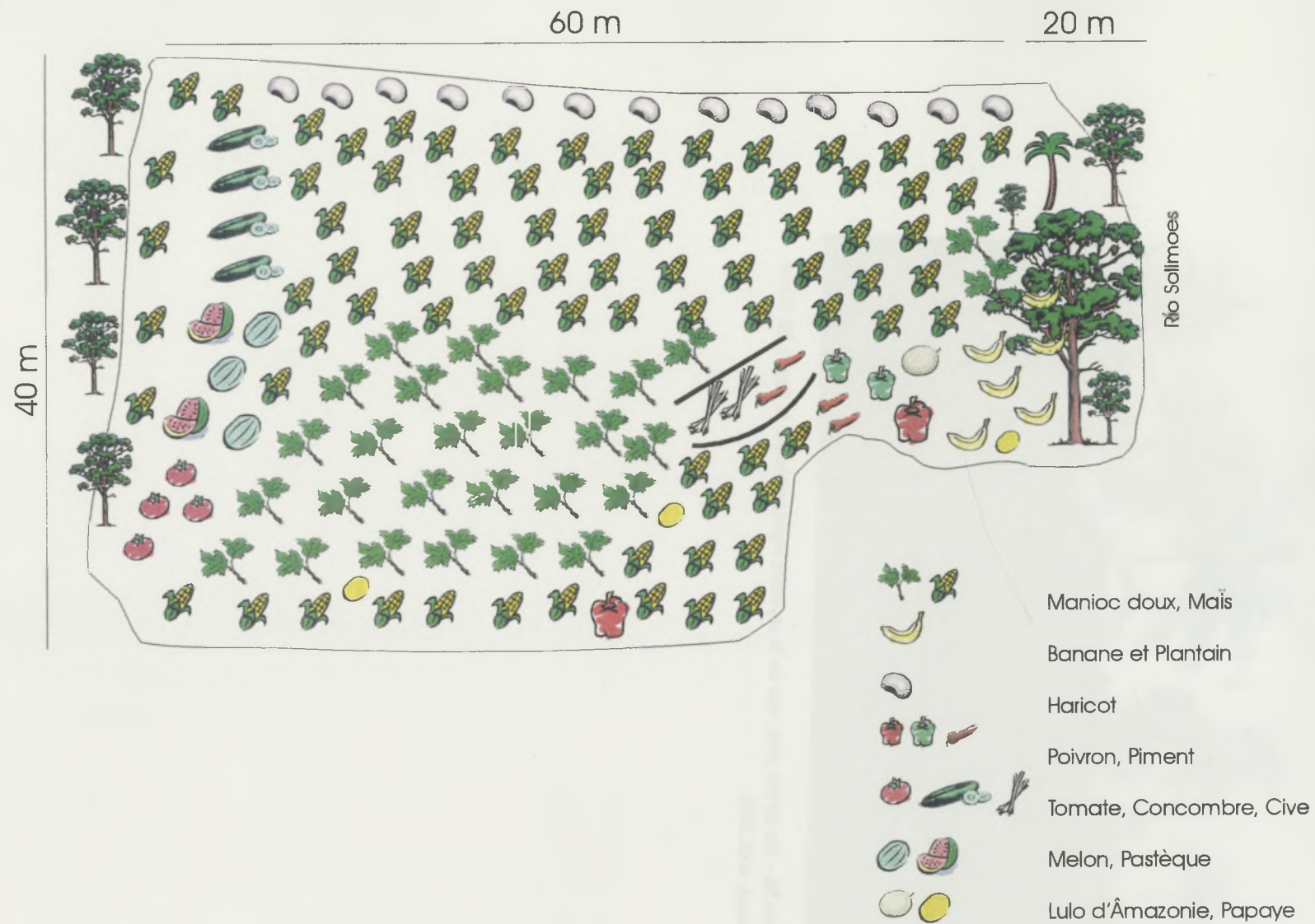


Figure 24 Représentation schématique de la distribution des cultures à l'intérieur d'une roça de várzea (famille 16)



Photo **32** - En arrière plan, vue de la capoeira représentée par la figure **25**. Nova Aliança, août 2001.



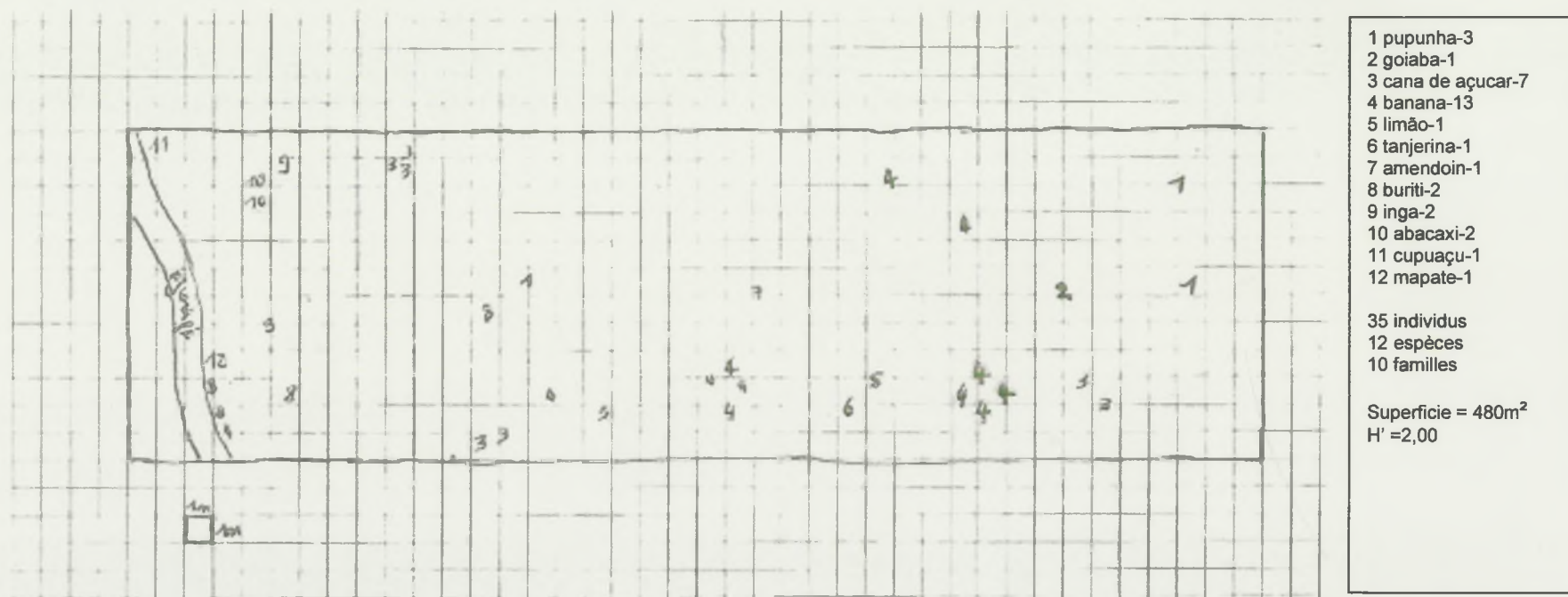


Figura 25 - Situação das espécies frutíferas dans la capoeira de la famille nucléaire n°16

- 1 tangerina (1)
- 2 limão galego (4)
- 3 cupuaçu (2)
- 4 abiu (7)
- 5 manga (2)
- 6 açaí (1)
- 7 pupunha (3)
- 8 banana (28)
- 9 abacaxi (16)
- 10 mapate (8)
- 11 umari (2)
- 12 inga-cipo (15)
- 13 palha (1)
- 14 laranja (2)
- 15 cacao (1)
- 16 buriti (2)

95 individus  
16 espèces  
10 familles

$S = 1000\text{m}^2$   
 $H' = 2,193$

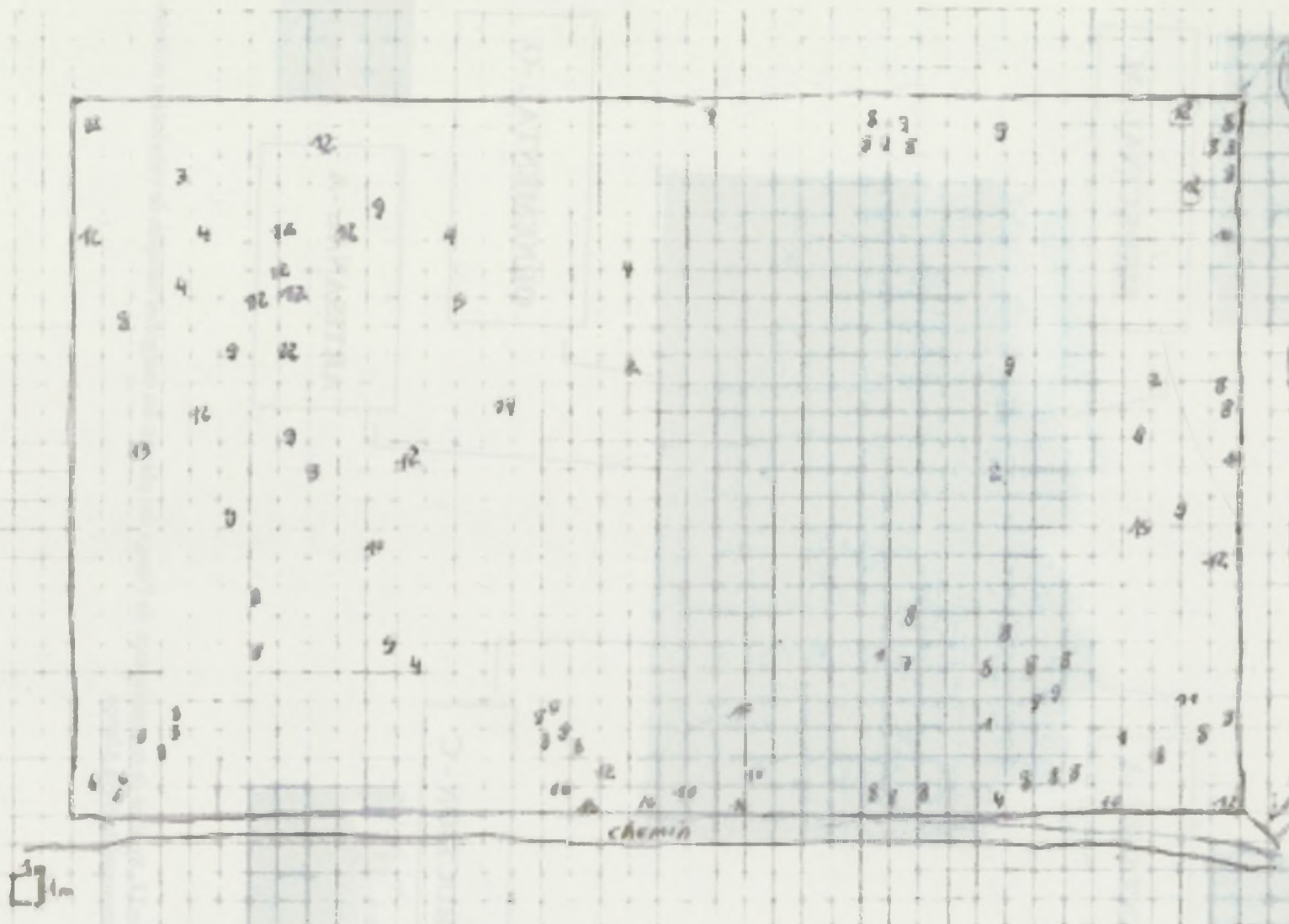


Figura 26 Situation des espèces fruitières dans la capoeira de la famille étendue n°16-17





**ALIMENTAIRE -A**



**MEDECINAL -M**



**CONSTRUCTION - C**



**ORNEMENTAL -O**



**ARTISANAL -A**



Figure 23 - Système de reconnaissance de l'usage des plantes: les catégories basiques de valorisation utilitaire. Communauté de Nova Aliança.

bananes), et du palmier-pêche, toutes sont spontanées (semi-naturelles): caïmite, copoassou, wasaï, raisin d'Amazonie et pois sucre (*ingas*).

- Dans le deuxième cas, [Figure 26 ci-avant], la *capoeira* est volontairement aménagée en verger, et l'on note 95 individus appartenant à 16 espèces (10 familles botaniques) sur une superficie de 1000m<sup>2</sup>. Cet espace est géré par la famille étendue (A), dont appartient la famille nucléaire (16). Les fruitiers cultivés sont plantés à la suite des cultures transitoires. Leur introduction dans le système de culture dépend des cycles de récolte de chacun.

La *capoeira* représente ainsi un système agroforestier complexe et en équilibre ; c'est une friche qui n'est jamais réellement laissée à l'abandon, car la famille y revient toujours et principalement pour y collecter des fruits.

L'indice de Shannon dans les deux situations est presque équivalent et avoisine la valeur de 2,00. Huit espèces se retrouvent dans les deux *capoeiras*. Il s'agit d'espèces appréciées par les familles. Parmi elles, on note l'importance des palmiers et des légumineuses ; ces dernières sont intéressantes pour l'enrichissement du sol. Dans la *capoeira* aménagée en verger, l'agriculteur favorise des espèces exotiques, particulièrement des agrumes pour leur appréciation et leur intérêt commercial. L'arrangement des espèces respecte les exigences de chacune d'entre elles : ainsi le cacao, espèce de sous-bois, sera planté proche des *ingas*... De façon générale, le type de fruitiers semés, leur densité et leur distribution dans la parcelle dépendent des aspects tels que la disponibilité des semences, la présence d'un endroit jugé adéquat pour sa mise en place, l'affinité d'association entre plantes (développement racinaire, ombre...), la tradition culturelle de la conduite des espèces ou des variétés et les nécessités alimentaires de la famille.

Les habitants de Nova Aliança s'attachent, on le voit, à maintenir une grande diversité des productions aux différentes échelles du milieu ; différents tubercules, légumes, céréales, fruitiers sont ainsi valorisés.

### 2.3.2. Inventaire général et caractérisation des espèces

L'analyse de la perception des habitants de Nova Aliança manifeste leurs pratiques au quotidien. Le Tableau IV (pages suivantes) présente une classification de l'ensemble des espèces végétales identifiées et utilisées par la population. Les espèces mentionnées par la communauté le sont par leurs noms vulgaires, la plupart du temps en portugais, mais aussi en espagnol. La classification est élaborée selon trois attributs :

- L'agro-écosystème dans lequel se localise l'espèce, soit *sítio*, *praia*, *roça*, *capoeira* et/ou *mata*.
- Le statut de l'espèce dans le milieu, déterminée par l'action de l'homme : les espèces 'plantées' (p) et les espèces 'spontanées' (s).
- La valorisation de l'espèce par les habitants. De façon générale, l'espèce est mentionnée selon l'utilité qu'elle représente : "... *tout le monde aime la pastèque... ses graines sont un bon remède pour les enfants, lorsqu'ils ont la diarrhée ou ...*"(22) [ E.L.B. et L.M.J, Nova Aliança. 2001]. Cela permet d'enrichir constamment le champs des connaissances du domaine végétal. C'est la multiplicité des utilisations pour une même plante, qui exprime la valeur donnée à cette plante. On distingue cinq catégories essentielles (alimentaire, médicinale, de construction, artisanat et ornemental) [Figure 27 ci-contre].



**Tableau IV - Inventaire des espèces végétales, milieux et usages reconnus par les habitants. Communauté de Nova aliança. Commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonas. Brésil. 2001**

Famille	Nom scientifique	Nom vulgaire	Milieu (1)	Usages (2)	Statut
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Calú -cajou	S,R,C	A, M	p
	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga -mangue	S,C	A, M	p
	<i>Spondias lutea</i> L.	Taperebá -mombin	S,Fi	A,M	p/s
ANNONACEAE	<i>Annona montana</i>	Araticum -	S	A	p
	<i>Rollinia mucosa</i>	Biribá -annone d'Amazonie	S,R	A	p
	<i>Annona</i> sp.	Cherimola -	S,R	A	p
	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola -	S	A, M	p
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon	Carapanauba -	F, Fi	C	s
	<i>Couma</i> sp.	Sorva* -	C,F	A, M	s
ARACEAE	<i>Xanthosoma</i> sp.	Taloba -	S	A	p
ARECACEAE	<i>Euterpe precatoria</i> Martius	Açaí do Amazonas -	S,C	A, M	s/p
	<i>Euterpe oleraceae</i> Martius	Açaí do Para -	S,R,F, Fi	A	s/p
	<i>Orbignya cf. Phalerata</i> Mart.	Babacú -	C	A	s
	<i>Oenocarpus bacaba</i> Martius	Bacaba -palme à vin	S,R,F, Fi	A	s/p
	<i>Mauritia flexuosa</i> L.	Buriti -	S,R,C,F	A, Aa,M,Ar	s/p
	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco -	S,R	A	p
	"	Jarina -	C,F	A	s
	<i>Astrocaryum murumuru</i>	Muru-muru -	F	A, Aa, M, Ar	s
	"	Palha branca -	F	C, A	s
	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Pupunha -palmier-pêche	S,R,C,F	A, Aa, M	p
	<i>Jessenia bataua</i>	Patauá -	R,C,F	A	s
	<i>Iriarte aventricosa</i> Shun.	Paxiúba -	C, F	C	s
	<i>Philodendron imbe</i>	Taja -	S	OR	p
	<i>Astrocaryum</i> sp.	Tucum /Chamblra -	S,C,F	Ar.	s
	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	Tucumã -	C, F	A, Ar	s
ASTERACEAE	<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface -laitue	R	A	p
	<i>Ocimum basilicum</i>	Alfavaca -	S	A	p
	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória -	S,R	A, M	p
	<i>Spilanthes oleraceae</i> Jac.	Jambú -	R	A, M	p
BIGNONIACEAE	<i>Adenocalymna alliaceum</i> Miers	Clipó-alho -	S,R	M	p
	<i>Crescentia cujete</i> L.	Cula -calebasse	S	M, Ar	p
BOMBACACEAE	<i>Catostema</i> sp.	Castanha de paca* -	F	Aa	s
	<i>Matisia cordata</i> (Bonpl.) Vischer	Sapota -sapote	S,C,Fi	A	s/p
	<i>Ceiba summa</i>	Sumaúma -	Fi	C, M, O	s
BRASSICACEAE	<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve -choux	R	A	p
	<i>Braica oleraceae</i> L. var. capitata	Repolho -choux pommé	S	A	p
BROMOLIACEAE	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Abacaxi -ananas	S,R,C	A	p
	<i>Bromelia</i> sp.	Bromélia -	C, F, Fi	O	s
BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucú -roucou	S	A, Ar	p
CACTACEAE	<i>Opuntia ficus indica</i>	Tuna (Pérou) -figue de barbarie	S	M	p
CAESALPINIACEAE	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. Var. ferrea	Jucá -	S	M	s
	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Pau-Brasil -	Fi	C	s
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i>	Sabuguelro -	S	M	p
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	Mamão -papaye	S,R,C	A,M	p
CARYOCARACEAE	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Plículá -	F	A	s
CECROPIACEAE	<i>Cecropia palmata</i> Willd	Embauba -	R, C, F,Fi	O, Aa	s
	<i>Pourouma cecropiaefolia</i>	Mapati -raisin d'Amazonie	S,C	A	s
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz -	S	M	p
CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia longipendula</i> Pilg.	Castanha de galinha -	S,Fi	Aa	s
	<i>Couepia</i> sp.	Marlirana* -	S,C,F,Fi	A, Aa	s
CLUSIACEAE	<i>Platonia</i> sp.	Bacuri -	S,R,Fi	A	p
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea batatas</i> L	Batata doce -patate douce	S	A	p

Famille	Nom scientifique	NOM VULGAIRE (portugais)	Milieu <sup>(1)</sup>	Usages <sup>(2)</sup>	Statut de conduite
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera pedata</i> Schrad	Boga-boga	R	A	p
	<i>Cucurbita maxima</i> Duch. Ex. Lam.	Jerimum -	R	A	p
	<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe -	R	A	p
	<i>Cucumis sativus</i> L.	Peplino -concombre	S,R	A	p
	<i>Piper nigrum</i>	Pimenta-do-reino -	R	A	p
	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Melancia -pastèque	S,Ri	A,M	p
	<i>Curcubita melo</i>	Melão -melon	S,Ri	A	p
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea trifoliata</i> Kunth	Cará -	S	A	p
EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxelra -manioc doux	R,C	A,Aa	p
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca -manioc amer	R,C	A	p
FABACEAE	<i>Jatropha curcar</i> L.	Pião-branco -	S	M	p
	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião-roxo -	S	M	p
	<i>Hevea brasiliensis</i> /sp. (A. Juss) Muel	Seringa -caoutchouc	F	Ar,	s
	<i>Copaifera multijuga</i> (Haynes) Kuntze	Copaiba -	F, Fi	M, C	s
	<i>Vigna unguiculata</i> ?	Felão -haricot rouge	P	A	p
	<i>Hymenaea courbaril</i> Mart..	Jatoba* -	C,F	A	s
	<i>Poroqueiba</i> sp.	Umarl* -	S,R,C	A	s/p
ICACINACEAE	<i>Melissa officinalis</i> L./Lippia alba	Erva-cidreira -melisse	S	M	p
LAMIACEAE	<i>Mentha</i> sp.	Hortelã -menthe	S	M	p
LAURACEAE	<i>Plectnatus amboinniscus</i>	Malvarisco -	-	M	p
	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate -avocat	S,R,C	A,M	p
LECYTHIDACEAE	<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	Castanha de macaco -	F	Aa	p
	<i>Bertholletia excelsa</i>	Castanha do Para -	F	A	s
	<i>Lecythis pisonis</i> Cambs.	Castanha sepucaia -	F	Aa, C	s
	<i>Gustavia</i> sp.	Chope -	S	A, O	s
LILIACEAE	<i>Allium</i> sp	Alho-bravo -ail	S	M	p
MALVACEAE	<i>Allium fistulosum</i> L.?	Cebolinha -cive	S,R	A	p
	<i>Gossypium herbaceum</i>	Algodão -coton	S	O	p
	<i>Malachra</i> sp.	Malva -	S	O,M	p
MELIACEAE	<i>Hibiscus esculentus</i> L.	Quiabo -	S	A	p
	<i>Carapa</i> sp.	Andiroba -	C,F	M	s
MIMOSACEAE	<i>Cedrela huberi</i> Ducke	Cedro -cèdre	C,R,F	C, Ar	s
	<i>Inga edulis</i>	Inga cipó/cumprido/grande* -	S,R,C	A	s/p
	<i>Inga cinnamomea</i>	Inga açu* -	S,R,Fi	A, Aa	s
	<i>Inga</i> sp.	Inga bol -	S	A	s/p
	<i>Inga</i> sp.	Inga da mata -	F	A, Aa	s
MORACEAE	<i>Ficus anthelmintica</i> Mart.	Caxinguba -	S,R,C,F,Fi	C, M, A	s
	<i>Artocarpus incisa</i> L.	Fruta-pão -arbre à pain	S,R	A, M	p
	<i>Artocarpus integrifolia</i> L.	Jaca -	S	A	p
	<i>Ficus</i> sp.	Ojé -	S	O, Aa	s
MUSACEAE	<i>Musa</i> sp.	Banana maçã -	R	A	p
	<i>Musa</i> sp.	Banana najar -	R	A	p
	<i>Musa</i> sp.	Banana peruana -plantain	R,C	A	p
	<i>Musa</i> sp.	Banana prata -	R,C	A	p
	<i>Musa</i> sp.	Banana pacavão -	R	A	p
	<i>Musa</i> sp.	Banana rocha -	R	A	p
MYRTACEAE	<i>Eugenia stipitata</i> Mc Vaugh	Araça* -	S,R,F,Fi	A	p
	<i>Syzygium jambolanum</i>	Azeltona-roxa -	S	A,Aa,M	s
	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) Mc Vaugh	Camu-camu -	Fi	A, Aa	s
	<i>Psidium quajava</i> L.	Golaba -govave	S,C	A, M	p
	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Jambo -pomme d'eau	S	A, M	p
OXALIDACEAE	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola -carambole	S	A, M	p
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora nitida</i> ?	Maracujá do mato* -	S,R,C	A, M	s/p
	<i>Passiflora foetida</i>	Maracujá liana -	S,R,C	A	s
	<i>Passiflora quadrangularis</i>	Tumbo (Pérou) -	S	A	p



Famille	Nom scientifique	NOM VULGAIRE (portugais)	Milieu (1)	Usages (2)	Statut de conduite
PEDALIACEAE	<i>Sesamum indicum</i>	Gergilim -sésame	Fi	A, M	p
PHYTOLACCACEAE	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Mucura-caá -	S	M	p
POACEAE	<i>Oryza sativa</i>	Arroz -riz	P	A	p
	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-azucar -canne	S,C	A	p
	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf	Capim santo -	S	M	p
	<i>Zea mays</i> L.	Milho -maïs	R, P	A, Aa	p
PORTULACACEAE	<i>Portulaca</i> sp.	Nove horas -	S	O	p
	<i>Portulaca grandiflora</i> H.B.K.	Onze horas -	S	O, M	p
ROSACEAE	<i>Rosa</i> sp.	Rosa amarella -	S	O	p
RUBIACEAE	<i>Coffea arabica</i>	Café* -café	S,R	A, M	p
	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo -jenipape	S,R,F	A, M	p
	<i>Alibertia edulis</i> (Richard) Rich. Ex DC.	Apurui -	S	A, M	s
RUTACEAE	<i>Citrus</i> sp.	Cidra -	S,R,C	A, M	p
	<i>Citrus aurantifolia</i>	Laranja -orange	S	A, M	p
	<i>Citrus</i> sp.	Limão cravo -	S,R,C	A, M	p
	<i>Citrus</i> sp.	Limão -citron	S,R	A, M	p
	<i>Citrus nobilis</i>	Tangerina -mandarine	S,R,C	A, M	p
SAPINDACEAE	<i>Paullinia cupana</i> (Mart.) Ducke	Guarana -	F	M	s
SAPOTACEAE	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk	Abiu -caĩmite	S,R,C	A, M	s/p
SOLANACEAE	<i>Solanum sessiliflorum</i> (Dunal)	Cubiu* -naranjille d'Amazonie	S,R,	A, M	p
	<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimentão -poivron	S	A	p
	<i>Capsicum</i> sp.	Pimenta cheiro -piment	R	A	p
	<i>Capsicum</i> sp.	Pimenta ardosa -piment	S,R	A	p
	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Tomate -tomate	S,R	A	p
STERCULIACEAE	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau* -cacao	S,R,C,Fi	A, M	s/p
	<i>Theobroma sylvestre</i> Aubl. Ex Mart	Cacau -cacao sauvage	C,F	A,Aa,M	s
	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Wil. Ex Spr.) Schum	Cupuaçu* -cupuassu	S,R,Fi	A	p
	<i>Theobroma subincanum</i>	Cupui* -cupuassu sauvage	C,F	A	s
	<i>Theobroma bicolor</i>	Macambo* -	S,C	A, Aa	s/p
VERBANACEAE	<i>Bryophyllum calycinum</i>	Pirarucu -	S	O	p
ZINGIBERACEAE	<i>Curcuma longa</i> L.	Açafrão -	S	A, M	p
-	<i>Clerodendron x especiosum</i>	Lagrima de cristo -	S	O	p
-	<i>Polyscias</i> sp.	Croto -	S	O	p
-	-	Flores -fleur	S	O	p
-	-	Juta -	S	Ar,	p
-	-	Macacaova -	S,Fi	Aa	s
-	-	Mentol-do-mato -	S	M	p
-	-	Muruari -	S	M	s
-	-	Meuca-ca -	S	M	p
-	-	Parigorico -	S	M	s
-	-	Pouiantro -	S	M	p
-	-	Toa / Taquari -	-	-	s

Légende : (1)

S = Sítio  
R = Roça de terre firme  
Ri = Roça de l'île  
C = Capoeira  
F = Forêt de terre firme  
Fi = Forêt d'igapo  
P = Plage

(2)

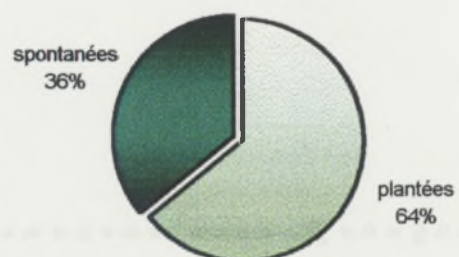
A = Aliment  
M = Médecine  
C = Construction  
Ar = Artisanat  
O = Ornement  
[ Figure -]

(3)

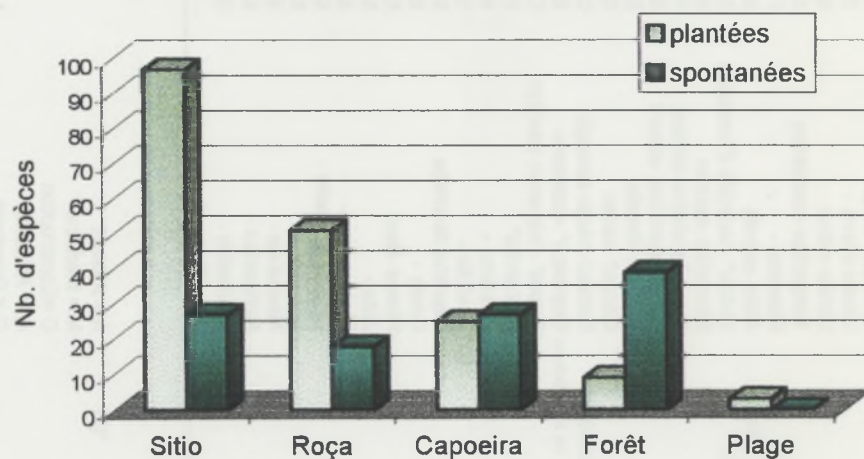
p = plantée  
s = spontanée

\* = identifiée à l'herbier de Manaus

**Figure 28 - Répartition des espèces en fonction de leur système de conduite**



**Figure 29 - Répartition des espèces plantées et spontanées en fonction des milieux**





Au total, 143 espèces ont été répertoriées (dont 9 non-identifiées), réparties en 51 familles ; 37% ont deux, voire trois utilités différentes [Annexe 12] Les espèces sont mentionnées et classées en cinq catégories de valorisation :

✓ **A ⇒ Aliment** : cette catégorie indique la ressource alimentaire que représente l'espèce pour l'alimentation humaine (A) ou éventuellement animale (Aa). De façon générale, la partie comestible est le fruit. En ne considérant que les espèces consommées par l'homme, l'on a inventorié 37 familles : *Arecaceae* (12 espèces), *Cucurbitaceae* (7 espèces), *Myrtaceae* (5 espèces), *Rutaceae* (5 espèces), *Solanaceae* (5 espèces), *Sterculiaceae* (5 espèces), *Annonaceae* (4 espèces), *Asteraceae* (4 espèces), *Moraceae* (4 espèces), *Anacardiaceae* (3 espèces), *Mimosaceae* (3 espèces), *Passifloraceae* (3 espèces), *Poaceae* (3 espèces), *Rubiaceae* (3 espèces), *Brassicaceae* (2 espèces), *Chrysobalanaceae* (2 espèces), *Euphorbiaceae* (2 espèces), *Fabaceae* (2 espèces) et *Apocynaceae*, *Bombacaceae*, *Bromeliaceae*, *Bixaceae*, *Caricaceae*, *Caryocaraceae*, *Cecropiaceae*, *Clusiaceae*, *Convulvulaceae*, *Icacinaceae*, *Lauraceae*, *Lecythidaceae*, *Liliaceae*, *Malvaceae*, *Musaceae*, *Oxalidaceae*, *Pedaliaceae*, *Sapotaceae* et *Zingiberaceae* respectivement avec 1 espèce ;

✓ **M ⇒ Plante médicinale** : caractérise l'espèce dont un produit peut être extrait et utilisé en médecine populaire locale. L'on distingue 30 familles : *Rutaceae* (5 espèces), *Arecaceae* (4 espèces), *Anacardiaceae* (3 espèces), *Myrtaceae* (3 espèces), *Rubiaceae* (3 espèces), *Asteraceae* (2 espèces), *Bignoniaceae* (2 espèces), *Lamiaceae* (3 espèces), *Moraceae* (2 espèces), *Sterculiaceae* (2 espèces) et *Annonaceae*, *Apocynaceae*, *Bombacaceae*, *Cactaceae*, *Caesalpiniaceae*, *Caprifoliaceae*, *Chenopodiaceae*, *Cucurbitaceae*, *Fabaceae*, *Lauraceae*, *Liliaceae*, *Malvaceae*, *Meliaceae*, *Moraceae*, *Oxalidaceae*, *Passifloraceae*, *Pedaliaceae*, *Phytolaccaceae*, *Poaceae*, *Portulacaceae*, *Sapotaceae*, *Solanaceae* et *Zingiberaceae* respectivement avec 1 espèce ;

✓ **C ⇒ Construction** : on considère ici le bois, les feuilles et la résine utilisés pour la construction des habitations par exemple. 10 familles sont répertoriées : *Arecaceae* (2 espèces) et *Apocynaceae*, *Bombacaceae*, *Caesalpiniaceae*, *Fabaceae*, *Lecythidaceae*, *Meliaceae*, *Lauraceae* et *Myristicaceae* respectivement avec 1 espèce ;

✓ **Ar ⇒ Artisanat** : l'utilisation de l'espèce est surtout destinée à la fabrication d'ustensiles domestiques (balai), agricoles (paniers) ou pour la vente (sac, hamac...). Ces espèces appartiennent à 5 familles : *Arecaceae* (4 espèces) et *Bignoniaceae*, *Bixaceae*, *Euphorbiaceae* et *Meliaceae* respectivement avec 1 espèce ;

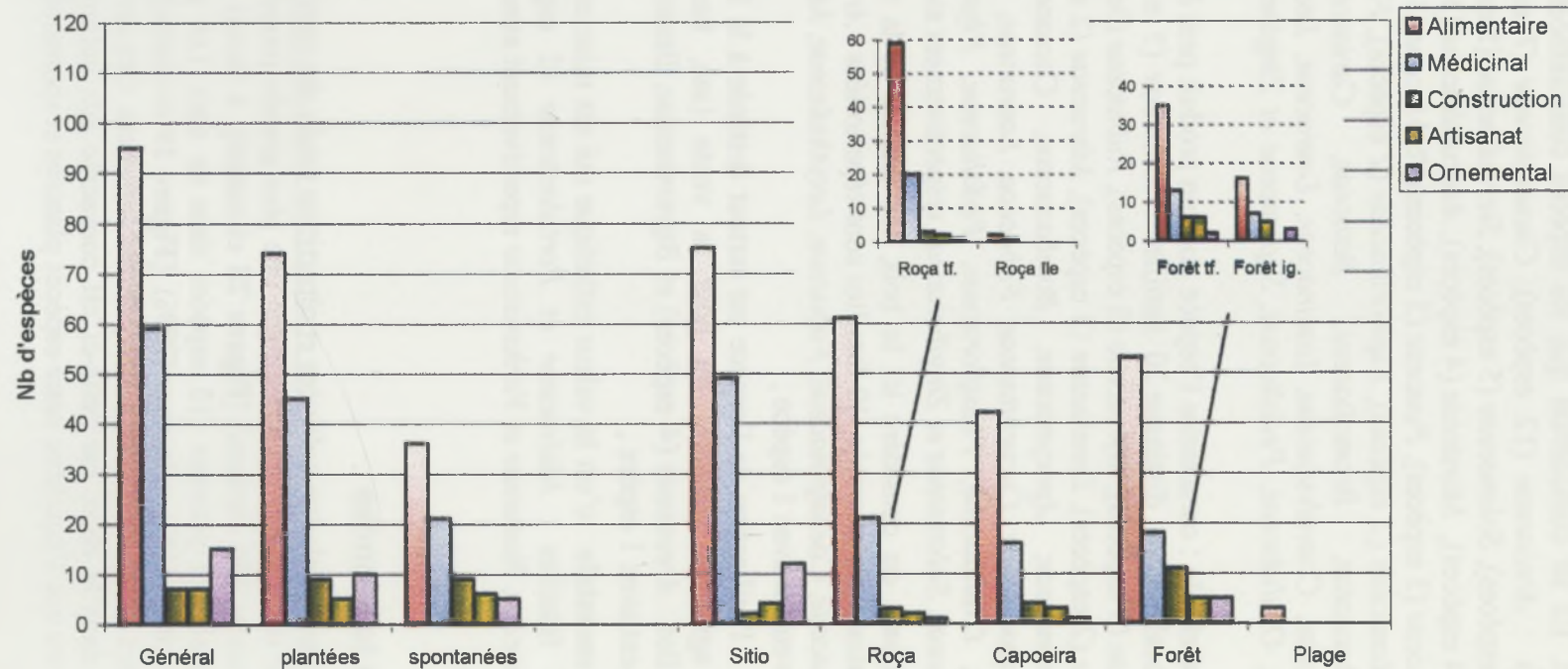
✓ **O ⇒ Plante ornementale** : c'est la valeur esthétique qui est mise en avant. Cette dernière catégorie concerne 7 familles : *Malvaceae* et *Portulacaceae* (2 espèces), *Bombacaceae*, *Bromeliaceae*, *Cecropiaceae*, *Rosaceae* et *Verbanaceae* respectivement avec 1 espèce et 3 espèces non identifiées

### 2.3.3. Les grandes tendances

✓ Richesse spécifique des plantes cultivées et répartition totale des espèces spontanées dans le milieu : Sur l'ensemble des espèces, l'on distingue une plus grande proportion de plantées (100 espèces) que de spontanées (56 espèces) [Figure 28 ci-contre], à savoir que certaines espèces spontanées peuvent aussi être plantées (13 espèces dans ce cas). Les plantes se répartissent principalement entre le *sítio* (51%) et la *roça* (28%). [Figure 29 ci-contre], alors que les espèces spontanées sont présentes dans chacun des sous-systèmes forestiers. Ces dernières se retrouvent en plus faible proportion dans la *roça*, car celle-ci est consacrée aux cultures annuelles vivrières. C'est en zone de *capoeira* que l'équilibre entre espèces plantées et spontanées est le plus marqué.

✓ Alimentaire et médicinal : deux catégories dominantes réparties dans l'espace : On note l'importance des espèces à valeur alimentaire (représentant 52%) et des espèces à valeur

**Figure 30** Répartition par milieu de la richesse floristique en fonction des différents usages

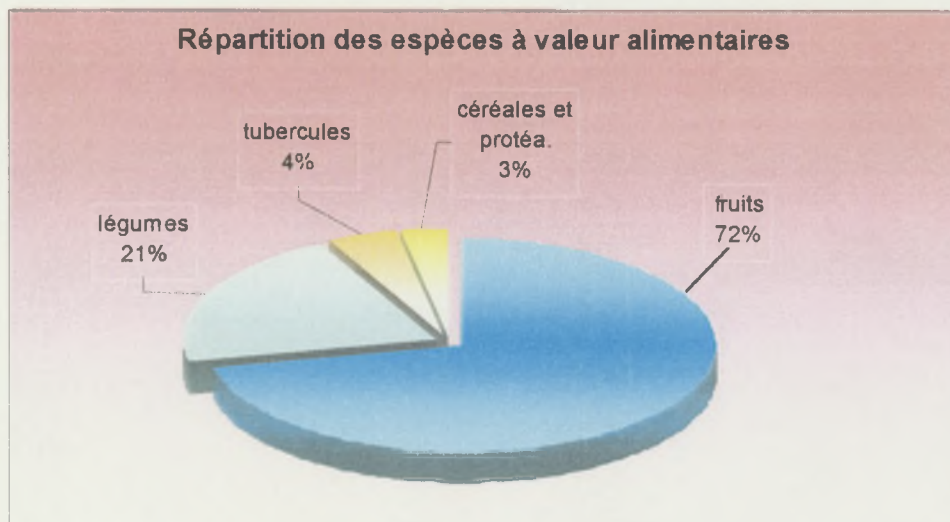




médicinale (32%) [Figure 30 ci-après]. La première est répartie à tous les niveaux, et toujours en proportion majoritaire particulièrement au niveau du sitio. Ainsi, les habitants même s'ils concentrent les espèces alimentaires dans le *sitio*, valorisent tous les milieux pour se nourrir, en plus des lieux de pêche et de chasse. Parmi les catégories les moins représentées, les espèces utilisées pour la construction et l'artisanat se concentrent en forêt de terre ferme tandis que les espèces considérées comme ornementales sont plantées autour de l'habitat.

✓ Ressources fruitières riches et variées : Les espèces d'intérêt alimentaire se déclinent entre fruitières (95 espèces, soit 72% par rapport au total des espèces et 70% par rapport à celles plantées) ; légumières (21%) ; tubercules (4%) et céréales et protéagineux (3%) [Figure 31 ci-dessous]. Sur les 36 espèces spontanées à valeur alimentaire, 100% ont une valorisation fruitière (64% du total des espèces spontanées). Au sein des fruitiers, les palmiers (famille des *Arecaceae*) présentent la plus grande richesse spécifique, avec un nombre d'individus par espèce relativement élevé, notable dans le paysage, à tous les niveaux, car excepté le cocotier, toutes les autres espèces poussent spontanément. La banane, le plantain et l'ananas ont aussi une grande richesse intraspécifique.

**Figure 31 – Répartition des espèces à valeur alimentaire**



Cette ample répartition spatiale et les utilisations multiples des espèces inventoriées sont liées à la richesse en espèces disponibles, éventuellement introduites, mais avant tout relève d'une préoccupation de subsistance. Les habitants tirent de nombreux avantages de ces caractéristiques : en pouvant recourir à diverses espèces disponibles pour un même usage, ils participent à la conservation de la ressource. En outre, tout en privilégiant un grand nombre d'espèces à proximité de leur habitation, ils réalisent des sélections massales en favorisant les individus (souvent prélevés dans une autre zone) qui répondent le mieux à leurs critères (goût, consistance et aspect sanitaire). Plusieurs types étant favorisés dans chaque espèce, le sitio combine non seulement une biodiversité naturelle et une biodiversité anthropique, mais aussi une diversité d'espèces plantées et une diversité intraspécifique, tant d'individus spontanés favorisés que d'individus plantés sélectionnés. Ainsi que Noda et Noda, 1993, nous pouvons percevoir le système de production et plus particulièrement les unités productrices *sitio* et *capoeira* aménagée *sitio*, telle "une véritable banque de germoplasme in situ où de nouveaux cultivars et de nouvelles espèces sont introduits et testés, et de même utilisés comme source de graines pour les plantations

*des autres parcelles (roça...)*”. Le système traditionnel de production de Nova Aliança s’appuie donc sur une diversité biologique animale et végétale importante réservée à différents usages et valorisée à l’échelle familiale et/ou commerciale, par le troc ou la vente.

Les résultats obtenus à partir des inventaires réalisés mettent en valeur le champ spécifique des espèces fruitières, non seulement pour leur richesse quantitative, mais surtout pour l’intérêt que leur porte la population et pour la valorisation *in situ* qui leur est déjà consacrée. Ainsi, nous avons choisi de focaliser le chapitre qui suit sur la caractérisation des espèces fruitières, permettant de définir certaines espèces comme ‘prometteuses’, et dont la valorisation participerait au développement global de la communauté.



## CHAPITRE 3

### IMPORTANCE ET POTENTIALITES DES ESPECES FRUITIERES : DE L'ECHELLE LOCALE A DES PERSPECTIVES D'EXPORTATION





### 3- IMPORTANCE ET POTENTIALITES DES ESPECES FRUITIERES :DE L'ECHELLE LOCALE A DES PERSPECTIVES D'EXPORTATION

La conservation des ressources naturelles passe par les usages des populations ; usages qui sont déterminés par des facteurs agro-climatiques et socio-économiques imbriqués entre eux. L'analyse agro-socio-économique réalisée de façon participative, présentée dans le chapitre précédent doit permettre de repérer les priorités de la population étudiée. Suivant ce modèle, nous arrivons à une analyse qui, à l'échelle du milieu, de la société et du marché, met en exergue la ressource fruitière. Ce troisième et dernier chapitre analyse de plus près cette ressource, dans le but de caractériser les espèces en fonction de leurs valeurs et de leur potentiel. Cette recherche respecte la méthodologie générale, définit les espèces « prometteuses » et envisage les perspectives de développement du secteur fruitier avec le souci de la préservation des ressources correspondantes.

#### 3.1. CONSERVATION ET NIVEAU DE DIVERSITE FRUITIERE

##### 3.1.1. Une mesure pour la sauvegarde des ressources

L'érosion génétique et l'extinction d'espèces végétales se produit actuellement à un rythme accéléré, dû principalement à la perte des habitats naturels. Face à ce problème, la conservation est de plus en plus envisagée de manière dynamique. Dans le cadre particulier du projet, l'INPA cherche à maintenir et valoriser la biodiversité amazonienne par la restauration et l'amélioration des systèmes de production. Les pratiques mises en œuvre par les populations indigènes ont en effet déjà largement contribué à la constitution de cette immense formation végétale, reconnue comme « une forêt-jardin » anthropisée.

L'INPA propose deux approches pour la caractérisation et la conservation des ressources fruitières :

- une approche *ex-situ*, basée sur la constitution de banque de germoplasme qui permet de rassembler en un même lieu des matériels diversifiés. Elle peut être complétée par une collection sous la forme d'un herbier.
- une approche comprenant une première caractérisation *in-situ* et nécessitant la connaissance de la distribution des espèces cultivées et des espèces sauvages apparentées. L'amélioration des plantes cultivées recourt de plus en plus aux parents sauvages de ces cultures. La conservation *in-situ* vise à conserver ces espèces dans leur habitat où elles poursuivent leur évolution. En ce sens, elle passe par la connaissance écologique, taxonomique et biologique des espèces. En outre, l'étude de la distribution des espèces et leur caractérisation ne peut se faire indépendamment des connaissances acquises par les populations locales dans leur milieu. Le maintien et l'utilisation efficace de cette diversité génétique passe aussi par les pratiques et techniques traditionnelles et modernes.

Ces connaissances permettraient de combiner la conservation biologique avec un développement socio-économique durable. Ainsi, la conservation *in situ* des ressources génétiques forestières a pour but de maintenir la capacité d'adaptation des populations et des espèces sur de nombreuses générations. Elle s'inscrit dans le cadre plus large de la gestion durable des forêts.

##### 3.1.2. Inventaire et caractérisation

Le **Tableau V** ci-après est une synthèse des observations et informations générales recueillies sur le terrain et complétées par celles des dernières dynamiques du groupe focal. La liste des



Tableau V. Liste des espèces fruitières. Caractérisation phénologique et détermination des espèces potentielles

Famille	Nom scientifique	Nom vulgaire	Entrée en production	Durée de vie**			Epoque de production												Valeur sation (1) (2) (3)***	Ventes marchés locaux
				1	2	3	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
ANA.	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajú -cajou	3-5		X							F	F						- - -	x
	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga -mangue	3-5		X									F	F				- + -	x
	<i>Spondias lutea</i> L.	Taperebá -mombin	5-7		X				F										- + -	
ANN.	<i>Annona montana</i>	Araticum -																	- - -	
	<i>Rollinia mucosa</i>	Biribá -annoné d'Amazonie	3		X				F										- - -	
	<i>Annona</i> sp.	Cherimoia -	3		X														- + -	
	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola -	3		X		F	F	F		F	F	F	F	F				- + +	
APO.	<i>Couma</i> sp.	Sorva* -	5		X		F	F											- - -	
ARE.	<i>Euterpe precatoria</i> Martius	Acai do Amazonas -	10		X		F	F	F										+ + +	x
	<i>Euterpe oleracea</i> Martius	Acai do Para -																	- - +	
	<i>Orbignyia cf. Phalerata</i> Mart.	Babacú -																	- - -	
	<i>Oenocarpus bacaba</i> Martius	Bacaba -palme à vin	5		X		F							F					- + +	x
	<i>Mauritia flexuosa</i> L.	Buriti -	13		X														+ + +	x
	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco -	3-5		X														- + +	x
		Jarina -																	- + -	
	<i>Astrocaryum murumuru</i>	Muru-muru -																	- - -	
		Palha branca -																	- - -	
	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Pupunha -palmer-pêche	5		X														+ + +	x
	<i>Jessenia batava</i>	Pataú -			X														- + +	
	<i>Astrocaryum</i> sp.	Tucum /Chambira -																	- - -	
	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	Tucumá -																	- + -	x
BOM.	<i>Calostoma</i> sp.	Castanha de paca* -	10		X												F		- - +	
	<i>Matisia cordata</i> (Bonpl.) Vischer	Sapota -sapote	6		X		F	F	F										- + +	
BRO.	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Abacaxi -ananas	1-1.5	X										P					+ + +	x
BIX.	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucu -roucou	3		X														- - -	
CAR.	<i>Carica papaya</i> L.	Mamão -papaye	1	X															- + +	x
CAR.	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Piquia -																	- + -	
CEC.	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	Mapali -raisin d'Amazonie		X															+ + +	x
CHR.	<i>Couepia longipendula</i> Pilg.	Castanha de galinha -																	- - +	
	<i>Couepia</i> sp.	Umarirana* -																	- - -	
CLU.	<i>Platonia</i> sp.	Bacuri -	3-4		X														- + +	
CUC.	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Melancia -pastèque	3 meses	X										P					- + -	x
	<i>Curcubita melo</i>	Melão -melon																	- + +	
FAB.	<i>Hymenaea courbaril</i> Mart.	Jatoba* -	10		X														- - -	
	<i>Inga edulis</i>	Inga cipo* - pois sucre		X															+ + +	x
	<i>Inga cinnamomea</i>	Inga acu* -	4	X	X														- + -	
	<i>Inga</i> sp.	Inga boi -		X															- - -	
	<i>Inga</i> sp.	Inga da mata -																	- - -	
ICA.	<i>Porouquia</i> sp.	Umarí -		X															- + +	x
LAU.	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate -avocat	3-5	X															- + +	x
LEC.	<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	Castanha de macaco -																	- - +	
	<i>Bortholletia excelsa</i>	Castanha do Para -	10	X															- + -	
	<i>Lecythis pisonis</i> Cambé	Castanha sepucaia -	10	X															- - -	
	<i>Gustavia</i> sp.	Chope -																	- + -	
MOR.	<i>Ficus anthelmintica</i> Mart.	Caxinguba -		X				F											- - -	
	<i>Artocarpus incisa</i> L.	Fruta-pão -arbre à pain	5	X															- + -	x
	<i>Artocarpus integrifolia</i> L.	Jaca -																	- + -	
	<i>Ficus</i> sp.	Olé -																	- - -	
MUS.	<i>Musa</i> sp.	Banana maçã -	7-8 mese	X											F	F			- + +	x
	<i>Musa</i> sp.	Banana najar -	6-7 meses	X															- + +	x
	<i>Musa</i> sp.	Banana peruana -plantain	7-8 meses	X															- + +	x
	<i>Musa</i> sp.	Banana prata -	8 meses	X					F										- + +	x
	<i>Musa</i> sp.	Banana pacavão -		X															- + +	
	<i>Musa</i> sp.	Banana rocha -	8 meses	X															- + +	x
MYR.	<i>Eugenia stipitata</i> Mc Vaugh	Araca* -	3-4		X											F			- - -	
	<i>Syzgium jambolanum</i>	Azeitona-roxa -	5		X														- - -	
	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) Mc Vaugh	Camu-camu -	2-5	X									F	F					- + -	x
	<i>Psidium quaiava</i> L.	Goiaba -goyave	2	X					F										- + +	
	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Jambo -pomme d'eau	6	X															+ + -	
OXA.	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola -carambole	2-3	X				P								F			- - -	x
PAS.	<i>Passiflora nitida</i> ?	Maracujá do mato* -	1		X														- + -	
	<i>Passiflora foetida</i>	Maracujá liana -	1		X														- - -	
	<i>Passiflora quadrangularis</i>	Tumbo (Pérou) -																	- - -	
POA.	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-azucar -canne																	- + -	
RUB.	<i>Coffea arabica</i>	Café* -café	3	X															- - -	x
	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo -genipape																	- - -	
	<i>Alibertia edulis</i> (Richard) Rich. E.	Apurú -																	- - -	
RUT.	<i>Citrus</i> sp.	Cidra -	3						F										- - -	x
	<i>Citrus aurantifolia</i>	Laranja -orange	3	X					F										+ + -	x
	<i>Citrus</i> sp.	Limão cravo -										F	F	F					- - -	
	<i>Citrus</i> sp.	Limão -citron	5	X			F	F	F										+ + +	x
	<i>Citrus nobilis</i>	Tangerina -mandarine	3-4	X															- + -	
SAP.	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) R.	Abiu -caimité	2-4	X											F				+ + +	x
SOL.	<i>Solanum sessiliflorum</i> (Dunal)	Cubiu* -naranjilla d'Amazonie	3 meses	X															+ + +	x
STE.	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau* -cacao	2-4	X			F												- + +	x
	<i>Theobroma sylvestris</i> Aubl. Ex Mart.	Cacau -cacao sauvage	2-3	X															- - -	
	<i>Theobroma arapitiorum</i> (Willd.) Ex Mart.	Cupuacu* -cupuassu	3	X															+ + +	x
	<i>Theobroma subincanum</i>	Cupui* -cupuassu sauvage																	- + -	
	<i>Theobroma bicolor</i>	Macambo* -	3-4	X			F	F											- + +	x

\* = identifiée à l'herbier de Manaus

\*\* 1 = 0-3 ans ; 2 = 3-10 ans ; 3 = &gt;10 ans

\*\*\* (1) spontanéité (2) quantité (3) goût



espèces fruitières qui y figurent a été établie de façon évolutive : construite dans un premier temps spontanément, à partir des fruits les plus présents à l'esprit des habitants ('dynamique'1 – cf. Annexe), puis complétée par l'inventaire général des ressources de la communauté. Au total, la liste s'élève à 74 espèces, appartenant à 28 familles botaniques Parmi elles, 45 espèces (60%) sont natives, pour la plupart spontanées.

Le tableau V nous renseigne sur l'entrée en production de l'espèce, sa durée de vie, son époque de production, le degré de valorisation (détaillée par la suite) attribué à l'espèce par la communauté et nous informe si l'espèce est commercialisée. Les renseignements respectifs à la répartition spatiale des espèces fruitières et à leurs usages sont disponibles dans le **Tableau IV** (chapitre précédent) ; l'analyse qui en découle est présentée ci-dessous.

✓ **Répartition spatiale des espèces fruitières.** La dynamique consistant à évaluer la répartition spatiale des espèces dans la communauté permet les distinctions suivantes :

- chaque famille possède autour de son habitation au moins 20 espèces différentes. Les espèces les plus représentées (à plus de 50%) dans le jardin-verger (*sítio*) sont la caïmite (*abiu*), le wasai (*açaí do Amazonas*), le parcouri (*bacouri*), le palmier bâche (*buriti*), le cocotier (*coco*), le copoassu (*cupuaçu*), le goyaver (*goiaba*), l'anone (*graviola*), le pois sucre (*inga-cipo*), l'oranger (*laranja*), le citronnier (*limão*), le raisin d'Amazonie (*mapati*), le palmier pêche (*pupunha*), le sapotier (*sapota*) et l'*umari* ;
- dans la roça, on retrouve la présence traditionnelle du bananier (*platano*), du plantain (*platano*), de la naranjille d'Amazonie (*cubiu*), de l'ananas (*abacaxi*), du papayer (*mamão*), du palmier pêche (en bordure), du wasai, de la palme à vin et du caïmite ;
- dans la capoeira, les espèces majoritaires sont l'avocatier (*abacate*), le caïmite et le wasai. L'on peut rajouter aussi une forte présence du pois-sucre et du palmier-pêche ;
- la forêt abrite surtout des espèces telles la *castanha da galinha*, *castanha do macaco*, la noix du Brésil (*castanha do Para*), mais aussi le cacaoyer (*cacao*), le palmier bâche, la palme à vin, le raisin d'Amazonie, le palmier wasai, le goyavier et le caïmite. De façon générale, les espèces situées en forêt participent plus faiblement à la production globale en fruits.

Nous pouvons faire deux remarques importantes :

- les palmiers se retrouvent en nombre à tous les niveaux de production spatiaux définis ;
- le jardin-verger (*sítio*) et la capoeira aménagée sont des milieux de diversité majeures en espèces fruitières, et par conséquent doivent être des zones privilégiées pour l'amélioration génétique des espèces.

✓ **De façon générale :**

- Les habitants de Nova Aliança, nous l'avons observé, accordent un grand intérêt à la présence d'espèces fruitières dans la communauté ; ils en consomment quotidiennement les produits.

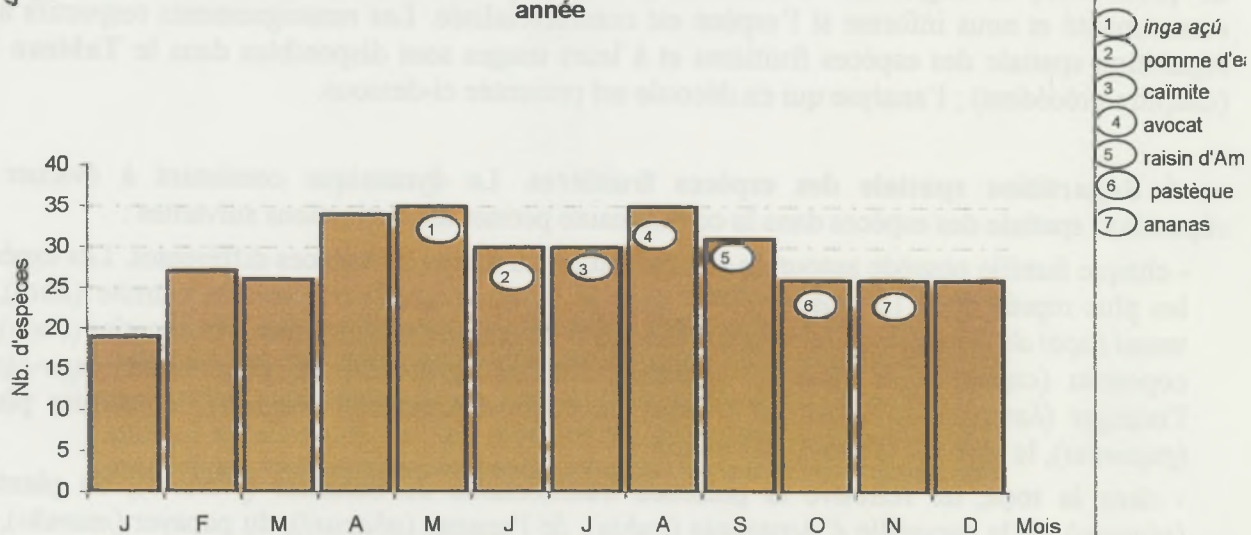
- Les usages les plus fréquents sont ceux qui se rapportent à l'alimentation humaine et aux remèdes médicaux. 38 espèces (soit 51% des espèces fruitières répertoriées) permettent plus de deux usages.

- Les propagations se font principalement par semis (excepté pour l'ananas et la banane), soit en dispersant les graines lors de la consommation, soit en les conservant pour les planter au moment voulu. Quelques espèces sont ramenées de la forêt proche ou d'autres zones (elles peuvent même être échangées entre familles ou communautés), pour être semées ou plantées dans le jardin-verger. C'est le cas d'espèces telles le palmier-pêche, où il existe une certaine recherche de qualité. Certains plants peuvent même être achetés (cas du cocotier) ou récupérées de semis naturel pour être repiqués.

- L'état sanitaire est correct selon les habitants mais maladies et prédateurs touchent des espèces importantes, en particulier : la mouche des fruits sur le caïmite et la goyave ; les



Figure 32-Importance mensuelle des espèces fruitières en production au cours d'une année



coléoptères, dont le '*tapurú*' se nourrissant de la pulpe de l'ananas, du citron, des pois sucre, de la naranjille d'Amazonie et du copoassu ; les fourmis sur les pois-sucre, des plantes parasites sur le wasaï et le cacao ; et des problèmes de champignons ('*Sigatoka negra*') sur la banane. Un désherbage est généralement réalisé au pied de certaines espèces du jardin-verger et quelquefois de la roça afin de parer à cela.

### 3.1.3. Production fruitière : saisonnalité et pratiques de récoltes

✓ **Variations mensuelles des espèces fruitières en production.** Pour chaque espèce, les calendriers de production établis et représentés dans le **Tableau V** nous mènent à des observations intéressantes. De façon générale, les agriculteurs ont une bonne connaissance des cycles phénologiques. Nous devons tenir compte ici de certaines erreurs possibles, dans le fait où les habitants ne font pas de réelles distinctions entre la phase de fructification et celle de production, engendrant ainsi des confusions sur la période exacte. Afin d'éviter cela, il aurait fallu détailler 'phases de floraison, apparition du fruit, et période de récolte et/ou de consommation'.

↳ Les espèces ayant une production étalée sur plusieurs mois se répartissent ainsi :

- production continue sur l'année : bananes et plantain, coco, papaye, passiflores liane et passiflore *do mato*, naranjille d'Amazonie, roucou, arbre à pain, mandarine et café ;
- production supérieure ou égale à six mois : wasaï, palmier-pêche, palmier bêche , cacao, bacouri (*bacuri*), goyave et *cherimoia* ;
- production étalée sur cinq mois : cacao, sapote, pois-sucre, citron *cravo*, copoassu et cacao sauvage ;
- les autres.

*Remarques* : - Les espèces pour lesquelles ces données n'ont pu être établies concernent des fruitiers spontanés présents en forêt (*murumuru*, *piquiá*, différentes espèces de chataignes, *inga do mato* et *cupui*). Ces espèces sont sujettes à une moindre attention en raison de leur degré de cueillette (production d'individus épars, à faible fréquence et loin du lieu d'habitation).

- Certaines espèces ont une production bisannuelle, telles *bacaba*, copoassu, *azeitona*, palmier-pêche, sapote et orange.

- Les espèces dont la production est courte mais représentative en raison de leur productivité importante sur le mois considéré, deviennent alors une référence temporelle. C'est le cas du caïmite, de la pastèque, de l'ananas, du raisin d'Amazonie, de la sapote et de l'avocat, espèces hautement appréciées, qui ont d'ailleurs été mentionnées sur le calendrier annuel de Nova aliança (**Figure 14** – chapitre précédent).

↳ La **Figure 32** ci-contre met en évidence la diversité de la ressource cultivée au long de l'année, avec une moyenne de 25 espèces en production par mois. De façon générale, l'on peut parler de courbe de production (toutes espèces confondues) ascendante de janvier à avril-mai, puis élevée jusqu'à août, (avec un creux en juin-juillet) et légèrement descendante d'août à décembre. De façon plus détaillée :

- le mois de janvier est caractérisé par une diminution et un faible nombre d'espèces en production (un peu moins de 20). Ceci correspond à la période des pluies, et révèle donc l'adaptation des espèces en fonction du climat.

- les mois de juin et juillet présentent aussi une diminution en nombre d'espèces en production. Les habitants mettent ce phénomène en relation avec la période de froid spécifique à la semaine de la Saint Jean. Les palmiers wasaï et palmier-bêche termineraient leur production à cette époque ;

- c'est en août que l'on observe le plus grand nombre d'espèces en production. Nous notons cet aspect comme une particularité, dans le fait où à première vue il est en contradiction avec les dires





Photo 54- Récolte des *ingas*



Photo 55 – Technique de grimpe : les pieds amarrés avec de l'écorce fraîche permet de monter aux palmiers avec habilité.. Forêt de Nova Aliança, cueillette du *wasai*..



Photo 56 – Abattage d'un arbre de *inga-açu* en forêt d'igapó. Île face à Nova Aliança, mai 2001



de la population à cette même période. C'est en août qu'« *il n'y a plus rien, tout s'est arrêté : il n'y a plus d'eau, plus de graviolles, ni de goyaves, ni de pommes d'eau, le caïmite a passé, le buriti et le wasai aussi. On trouve très peu de pois-sucre, car ils sont en fleurs.* ». Cette contradiction trouve deux explications : soit que les résultats ne sont pas fiables pour évaluer et analyser ces phénomènes avec précision, dans ce cas, la méthode employée doit l'être avec beaucoup de relativité. Soit, qu'août soit un mois de transition « *où tout finit ... et arrive le cajou, la pastèque, l'ananas, le raisin d'Amazonie...* » [Habitants de la communauté de Nova Aliança, août 2001]. A cette époque seules sont présentes les espèces à production étalée. Finalement, les deux explications doivent être prises en compte.

✓ **Accessibilité aux fruits et techniques de récolte variées.** Les aspects d'éloignement et d'accessibilité aux différents lieux ont déjà été discutés. L'accessibilité d'une espèce, non plus en terme géographique, mais technique (techniques de récolte) se fait de quatre manières :

- le moyen de récolte le plus fréquent, -hormis la cueillette à portée de mains-, est celui qui consiste à grimper à l'arbre. C'est le cas pour des arbres relativement petits tels le pois-sucre [Photo 54 ci-contre], le goyavier, etc., mais cela concerne aussi la majorité des espèces de palmiers dont l'ascension du stipe est possible, tels le wasai ou le pataua [Photo 55 ci-contre]. Ce sont généralement les plus jeunes qui ont la charge de cette tâche, et spécifiquement les garçons quand il s'agit des palmiers ;

- l'utilisation de la perche est une technique aussi souvent utilisée. Généralement un long bout de bois au diamètre moyen (5 à 10cm) fait l'affaire (technique de récolte de la papaye ou de la noix de coco) ; mais souvent un crochet est fixé à l'extrémité de la perche pour rompre l'attache qui retient le fruit ou la grappe à l'arbre. Cette technique, coûteuse en temps, est utilisée pour rompre, sur simple rotation, le pétiole des gousses de pois sucre situées en hauteurs ; mais aussi pour cueillir les inflorescences du raisin d'Amazonie, ou celles du palmier-pêche au tronc épineux. Cette méthode est limitée par la hauteur de l'arbre ; la hauteur limite est estimée à 10-12m ;

- l'abattage est utilisé pour les arbres trop grands dont les fruits sont inaccessibles à l'aide d'une perche. C'est le cas des vieux palmiers au diamètre faible et faciles à couper : palmier pêche et wasai, dont les habitants profiteront alors aussi du stipe (cœur de palmier), c'est aussi le cas d'une espèce de pois-sucre (inga-açu), selon les dires '*abondamment présente en forêt d'igapo sur l'île*' [Photo 56 ci-contre] ;

- pour les arbres élevés de la forêt tels *cachicumba*, *sorva*, *marirana*, noyer du Para, ou à production abondante comme le pommier d'eau, les fruits sont principalement ramassés à terre. Il s'agit généralement de fruits qui ne représentent pas une grande importance économique. Dans ces conditions, de grosses pertes de production sont dues à la présence de prédateurs.



## 3.2. CRITERES POUR LA DETERMINATION D'ESPECES 'PROMETTEUSES'

Il existe une si grande variété de fruits, qu'il nous serait difficile, venant de l'extérieur, d'en sélectionner certaines pour une étude plus approfondie. Aussi, à partir des observations au quotidien, des comportements, et des connaissances établies par la population à l'égard de sa ressource fruitière, nous établissons dans un premier temps trois critères simples qui nous permettent de caractériser une espèce comme « importante ».

### 3.2.1. Critères d'appréciation : perception et valeurs fondamentales

Considérons tout d'abord le milieu. D'une part, le milieu naturel par sa richesse en certaines espèces fruitières va favoriser leur représentativité sur le territoire, leur durée, la quantité et la valeur de la production des espèces en question. La population étant déjà établie depuis 20 ans sur le milieu, il est difficile de se fier à ce paramètre 'd'espèce naturellement présente'. En revanche, nous pouvons nous intéresser aux milieux de recomposition et à l'aménagement de l'espace par l'homme.

Le *sitio* est le lieu par excellence où la famille, et particulièrement les femmes et les enfants passent la plus grande part de leur temps. L'on a vu que cet espace abrite des espèces spontanées favorisées, sélectionnées et entretenues, et d'autres espèces qui y sont plantées. La présence d'une espèce dans un milieu domestiqué se justifie par trois principales raisons :

- **les habitudes** ; soit que l'espèce a toujours été présente dans la vie d'une personne (*valeur affective*), soit qu'elle ait une valeur culturelle (exemple des espèces apportées du Pérou) et/ou religieuse (*valeur traditionnelle*) ;

- **les usages/utilisations**, la famille recherche la valeur alimentaire, pour une cueillette facile et autoconsommée, de proximité, réalisable par tous les membres. Si le fruit connaît plusieurs utilisations, et/ou que la plante a d'autres usages, tels médicaux, elle en sera d'autant plus adoptée ; de même si les surplus peuvent dégager une rente commerciale ;

- **le goût** car il est à la base de la consommation fruitière : si une espèce n'est pas appréciée par les membres de la famille, elle ne prendra pas place dans le verger et ne sera pas consommée.

A cela, il faut ajouter que certaines espèces sont présentes dans le souci d'une représentation fidèle de la forêt, dans sa relative diversité, association et stratification. Il faut tenir compte de certaines personnalités de nature 'curieuse' qui expérimentent et innovent dans l'espace qui leur est réservé, avec pour conséquence l'obtention de variétés nouvelles sélectionnées en fonction de leurs propres ambitions. Parallèlement, il faut considérer l'influence des projets de développement qui distribuent certaines semences (palmier-pêche, copoassu) à la communauté, favorisant ainsi une multiplication volontaire de l'espèce dans le milieu.

### 3.2.2. Méthodologie employée : la méthodologie de la représentativité

La méthodologie spécifique à la détermination d'espèces fruitières « importantes » et « prometteuses » a été construite sur la base des critères énoncés ci-dessus et couplée à l'ensemble des informations et analyses précédentes. Elle est réalisée sous forme de dynamiques du groupe focal où l'on compte 26 participants, hommes et femmes de tous âges. L'importance d'une espèce fruitière est déterminée par l'analyse combinée des réponses aux trois dynamiques développées sur le terrain [Cf. *Annexes 3*], à savoir :

- **'L'expression spontanée d'un fruit'** : Nous nous sommes attachés aux trois fruits cités spontanément par chaque individu.

- **'Quelles espèces fruitières et en quels lieux sont favorisées par chaque famille ?'** L'on peut ainsi étudier une répartition de la présence et de la fréquence d'une espèce par milieu

- 'L'importance gustative du fruit' : le fruit est-il apprécié ou non par la personne qui le juge ? Trois tendances sont proposées (pas du tout, moyen et beaucoup).

Nous déduisons de ce procédé une échelle d'appréciation représentée dans le **Tableau V** (cf. *supra*) par des '+' et des '-' (les données brutes de chaque dynamique figurent en *Annexe 14*). Chaque '+' équivaut à un niveau satisfaisant de réponses positives attribuées à une même espèce. Le cumul de trois '+' définit «les espèces importantes».

- De manière générale, peu d'espèces fruitières s'insèrent dans le flux des ventes ou des échanges pratiqués par la communauté à l'échelle de la famille, hormis la principale qui est la banane. Ceci m'a donc conduit à considérer la commercialisation des fruits comme un critère supplémentaire. Ainsi, les espèces «importantes» et commercialisées passent donc au stade «d'espèces prometteuses».

### 3.2.3. Espèces d'importance locales et 'prometteuses' : détermination et caractérisation

- Les réponses fournies dans la première dynamique 'spontanée' permettent d'établir une première liste de 28 espèces. Les plus citées (dans l'ordre des fréquences décroissantes) sont les suivantes : caimite, wasai, oranger (cités dans plus de 30% des cas), ananas, copoassu et palmier pêche, (cités à 20%), suivies de la naranjille d'Amazonie, du pois sucre, du palmier-bâche, de la pomme-d'eau (*jambo*) du citronnier et du raisin d'Amazonie (cités à plus 10%). Ces espèces sont donc caractérisées par un + dans la colonne 'valorisation spontanée' du tableau. Etrangement, on remarque que la banane et le plantain n'ont pas été cités.

- Evaluées par la deuxième dynamique, les espèces quantitativement considérées comme les plus présentes dans les différents espaces de production sont par ordre décroissant wasai, palme à vin, palmier-bâche, caimite, cacao, pois-sucre, palmier-pêche, copoassu et bacuri.

- Concernant la troisième dynamique axée sur le goût, les fruits très appréciés dans la communauté sont (toujours par ordre décroissant) : l'avocat, le caimite, le wasai d'Amazonie, la palme à vin, la noix de coco, le fruit du palmier bâche, le *cidra*, le fruit à pain, la graviolle, l'orange, le raisin d'Amazonie, la mangue, le fruit du palmier pêche, la sapote, la mandarine, l'ananas, le plantain, la pastèque et le melon. Remarquons que 50% de ces espèces sont des espèces introduites (d'origine non amazonienne).

De cette analyse 10 espèces ont un niveau de valorisation optimum, et s'avèrent donc 'importantes' pour la communauté. Il se trouve que ces espèces sont déjà d'intérêt économique, puisqu'elles sont commercialisées à l'échelle locale ; elles sont donc considérées comme des «espèces prometteuses» (surlignées en bleu dans le **Tableaux V**). Huit de ces fruits avaient déjà été mis en évidence par l'INPA de Manaus à l'échelle des quatre communautés ainsi que par l'INIAP<sup>1</sup> d'Iquitos (Pérou). L'inventaire des espèces prometteuses élaboré avec la communauté de Nova Aliança est donc représentatif à l'échelle locale et aussi régionale (Amazonie hors frontières).

Afin de mieux caractériser ces espèces, chacune d'elle fait ici l'objet d'une fiche descriptive (seul le *limão* (*citrus sp.*) n'a pas été repris sous forme de fiche). De plus, hormis les dix espèces sélectionnées, les participants du groupe focal ont souhaité que trois autres espèces (palme à vin, parcouri et sapote du Pérou) soient mises en avant, ce qui explique l'ajout de trois nouvelles fiches. Chaque fiche est élaborée sur la base des représentations et informations fournies par la communauté, et complétée par des données externes sur les potentialités de l'espèce (les

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Investigacion del Amazonia Peruana



travaux et descriptions qui relèvent de références autres que la communauté sont annotés par un astérisque (\*), et les références relatives sont notées au bas de la fiche : les numéros sont mis en évidence parmi les références bibliographiques finales).

Au total, les fiches réalisées concernent les espèces suivantes :

* ananas ( <i>abacaxi</i> )	<i>Ananas comosus</i> L. Merrill (BROMELIACEAE)
* caïmite ( <i>abiu</i> )	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz et Pav) Ruiz (SAPOTACEAE)
* wasai ( <i>açai do Amazonas</i> )	<i>Euterpe precatoria</i> Martius (ARECACEAE)
* Palme à vin ( <i>bacab</i> )	<i>Oenocarpus bacaba</i> Martius (ARECACEAE)
* <i>parcouri</i> ( <i>bacouri</i> )	<i>Platonia insignis</i> Mart. (CLUSIACEAE)
* palmier-bâche ( <i>buriti</i> )	<i>Mauritia flexuosa</i> L. (ARECACEAE)
* naranjille d'Amazonie ( <i>cubiu</i> )	<i>Solanum sessiflorum</i> (Dunal) (SOLANACEAE)
* copoassu ( <i>cupuaçu</i> )	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Will. Ex Spruss) (STERCULIACEAE)
* goyave ( <i>goiaba</i> )	<i>Psidium guajava</i> L. (MYRTACEAE)
* pois-sucre ( <i>inga cipó</i> )	<i>Inga edulis</i> (MIMOSACEAE / FABACEAE)
* raisin d'Amazonie ( <i>mapati</i> )	<i>Pourouma cecropiaefolia</i> (CECROPIACEAE)
* palmier-pêche ( <i>pupunha</i> )	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth (ARECACEAE)
* sapote ( <i>sapota do Solimões</i> )	<i>Matisia cordata</i> H. & B. (BOMBACACEAE)

Cette liste n'est en aucun cas exclusive : elle ne signifie pas que les autres espèces ne sont pas importantes ou ne présentent pas un potentiel futur pour le marché. Cela ne signifie pas non plus qu'il faille s'en désintéresser et les mépriser au profit du développement des autres. Bien au contraire, car c'est en continuant à cultiver la diversité que l'on aura toujours une gamme de solutions riches pour affronter les problèmes croissants de dégradation de l'environnement et de sécurité alimentaire.

# ABACAXI (piña -Pe ; ananas -Fr)

## *Ananas comosus* L.Merril (BROMELIACEAE)



Plante terrestre, d'environ 1mètre de haut , souvent épineuse.

Phytopratique : A la plantation, faire un trou avec un bout de bois de *abiu* ou *inga*, ou sucer de la canne en même temps pour éviter que le fruit soit acide

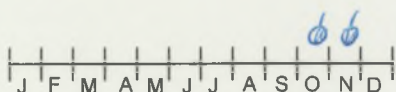
Saveur du fruit : juteux et sucré

Composition particulière : riche en fer, potassium, calcium et vitamines

Se rencontre dans la *roça* nouvelle, le *sítio* et la *capoeira*

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : 'tapurú' endommage le fruit en le trouant

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale et nationale

-ventes : 1 à 2 R\$ /fruit

### USAGES

**Fruit** : frais\*, pulpe, jus\*, liqueur *guarapo*\*, sorbet, gâteau. Préconisé\* contre les bronchites, l'acidité stomacale et la diphtérie, fermifuge, abortif

-Type de propagation : végétative

-Production au bout de : 1 à 1,5 ans

-Durée de production : 1 an



#### Recette : "Licor de casca de abacaxi"

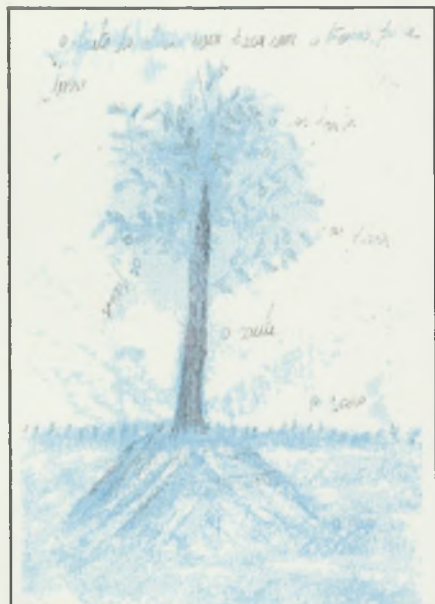
Presser la peau dans une casserole d'eau froide et laisser surant trois jours. Ajouter 1/2 kg de sucre (caramélisé) et un peu de gingembre.

Références : (1), (11), (15), (18), (21)



# ABIU (Caimito -Pe ; caimite -Fr)

## *Pouteria caimito* (R.& P.) Radlk (SAPOTACEAE)



Arbre de petit port, entre 4 et 15 mètres. Les fruits ont différentes formes, des petits aux très gros. La peau du fruit contient un latex blanc et plus ou moins collant selon le fruit .

Il produit beaucoup, et est très populaire.

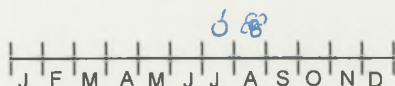
Saveur du fruit : douce et sucrée"

Composition particulière : riche en vitamine A

Se rencontre dans le *sítio*, *capoeira* et *roça*

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : mouche des fruits

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale

-vente\* : 0,10 R\$/unité ; 0,50 R\$ /5

### USAGES

**Fruit** : frais\*, soigne les inflammation du foie, alimentation animale\*.

**Tronc** : construction de clôture

**Feuilles** : soigne les infections pulmonaires

-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 2-4 ans

-Durée de production : de 3 à 10 ans



Références : (5), (14), (18), (20), (21), (22)

# AÇAÍ do AMAZONAS (Huasai -Pe ; Wassai -Fr)

## *Euterpe precatoria* Martius (ARECACEAE)



Palmier atteignant 25 mètres, il est très présent dans la région, souvent sous forme de peuplements dans les endroits bien drainés.

Il produit beaucoup et est très populaire.

Se rencontre dans le *sítio*, *capoeira* et forêt

-Type de propagation : semis

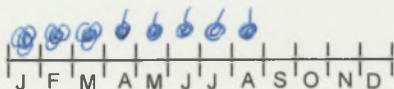
-Production au bout de : 10 ans

-Durée de production : > 10 ans



### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : plante parasite

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale

- vente\* : 5-10 R\$/ lata (20l)

### USAGES

Fruit : vin\*, glace, sorbet,

Noyau : artisanat

Tronc : cœur de palmier, matériel de construction

Racines\* : en décoction, très actives contre malaria, hépatite et anémie

Recette : 'O vinho do açaí'

Tremper 1/2 h les fruits d'un racème dans 7l d'eau bouillante. Ensuite jeter l'eau et malaxer les fruits pour que la pulpe se détache du noyau. Rajouter 2 à 5 l d'eau puis retirer les noyaux et sucrer à volonté."



Références. : (2), (4), (6), (9), (10b), (14), (17), (20)



# BACABA (bacaba -Pe, palme à vin/comou -Fr)

## *Oenocarpus bacaba* Mart (ARECACEAE)



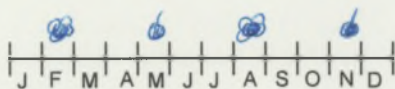
Palmier pouvant mesurer jusqu'à 20 mètres de haut. On le retrouve toujours en groupe, avec de nombreux jeunes plants à son pied.

Se retrouve dans les sols pauvres en argile.

Se rencontre dans le *sítio*, la *roça* et en forêt

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : fourmis

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale

- vente\* : 5-10R\$/lata (20l)

-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 5 ans

-Durée de production : >10 ans

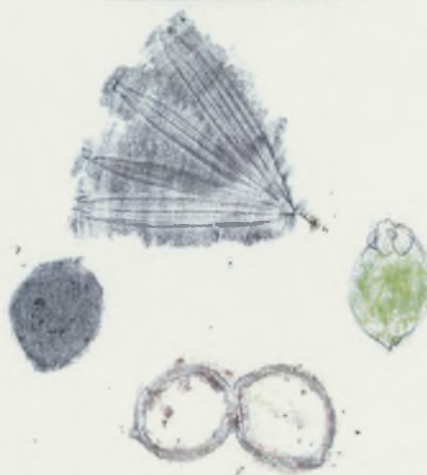


### USAGES

**Fruit** : vin\*, pulpe\*, glace, gâteau, liqueur, huile comestible utilisée pour les fritures, utilisé en inhalation contre la sinusite Alimentation animale\*.

**Tronc** : à usage médicinal, matériel de construction

**Feuilles et pétiole** : toiture et artisanat



Références : (2), (21)

# BACURI (bacuri -Pe ; parcouri -Fr)

## *Platonia insignis* Mart. (CLUSIACEAE)



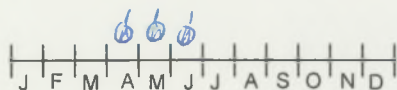
Arbre de 15 à 20 mètres de haut, indifférent au type de sol.

Le fruit, acide à doux est très apprécié par les enfants

Se rencontre dans le *sítio*, *capoeira* et *forêt*

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : -

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale

-ventes : -

-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 3-4 ans

-Durée de production : >10 ans



### USAGES

**Fruit** : frais\*, pulpe, jus, sorbet, pâtisserie, gelée, pulpe, yahourt, latex\* contre eczéma, herpès

**Noyau** : huile

**Tronc** : bois d'excellente qualité, latex



Références : (14), (21), (22)



# BURITI (aguaje -Pe)

## *Mauritia flexuosa* L. (ARECACEAE)



Grand palmier robuste de 25 à 30 mètres. Racines apparente. Croît en sol humide, souvent au bord d'un cours d'eau.

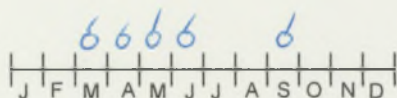
Dioïque

Nombreuses repousses

On le rencontre à tous les niveaux, *sítio*, *Roça*, *Capoeira* et peu en forêt.

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : récolte

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale , internationale

-Vente\*: 1 R\$/10 fruits ; 5R\$/50 kg et 1 R\$/kg de pulpe

### USAGES

**Fruit** : frais\*, pulpe, jus, sorbet, gâteau, liqueur, huile comestible et pour la fabrication de savonset autres cosmétiques, comprimés vitaminé (carotène). Alimentation animale\*.

**Noyau** : artisanat, ivoire végétal

**Tronc** : farine d'amidon (pour mingau), larves "suri"\* riches en protéines, matériel de construction

**Sève** : sucres

**Feuilles et pétiole** : toiture\* et artisanat

**Racines\*** : décoction contre anémie et hépatite

**Recette\*** : "O vinho do buriti"

Faire tremper une nuit les fruits dans l'eau, puis enlever les noyaux. Filtrer. Sucre.

**Références** : (2), (5), (10), (13), (14), (17), (19), (21), (22)

-Type de propagation : par semis

-Production au bout de : 10 -13 ans

-Durée de production : > 10 ans



# CUBIU (cocona -Pe ; naranjille d'Amazonie -Fr)

## *Solanum sessiflorum* Dunal. (SOLANACEAE)



Plante herbacée semi-ligneuse de moins de 2 mètres de haut, avec de grandes feuilles. Elle peut présenter des épines sous les feuilles. Le fruit est rouge, vert ou jaune.

Saveur du fruit : acide



Se rencontre dans le *sítio* et la *roça*

-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 3 mois

-Durée de production : environ 3 ans

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : brûlure des feuilles

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale

- vente\* : 0,50 R\$/3 fruits



### USAGES

**Fruit** : frais en salade\*, pulpe, jus, nectar, compote, confiture, sirop, sorbet.

**Plante** : contre les brûlure et morsures de serpents.



Références : (4), (18), (22 )



# CUPUAÇU (Copuazú -Pe)

*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng). Schum. (STERCULIACEAE)



Petit arbre de 4-8 mètres de haut. Il est plutôt situé dans des endroits ombragé et humides.

Il produit beaucoup, et est très populaire.

Saveur du fruit : acide à douce

Se rencontre majoritairement dans le *sítio*.

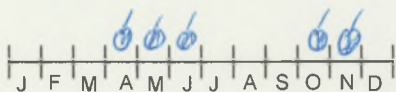
-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 3 ans

-Durée de production : > 10 ans

## ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites : la 'broca', coleoptère s'alimentant de la pulpe

## VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale, nationale

- Ventes\* : 0,50 à 1R\$/fruit ; 15R\$/100

## USAGES

**Fruit** : frais\*, pulpe, jus\*, sorbet, compote, yahourt, pâtisserie, cosmétique, alimentation animale\*.

**Graine** : poudre et tablette similaires au chocolat : 'cupulate', beurre de cupuaçu.



Références : (1), (6), (11), (14), (16), (18), (20), (21), (22)

# GOIABA (goiava -Pe ; goyave -Fr)

## *Psidium guajava* L. (MYRTACEAE)



Petit arbre de 10 à 12 mètres de haut. Son tronc est tortueux, et largement ramifié. Il tolère les endroits humides et temporairement inondés.

Produit beaucoup autour des habitations.

Saveur du fruit : acide à douce et sucrée

Composition particulière : riche en vitamines (A, B et C)

Se rencontre dans le *sítio*, *capoeira* et *roça*

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



**Limites** : mouche des fruits

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale

- vente\* : 1 R\$ /20 fruits

### USAGES

**Fruit** : frais\*, pulpe, jus, sorbet, compote, gelée, alimentation animale

**Tronc** : construction de clôture\*, combustible, artisanat

**Feuilles** : tanins, thé antidiarrhéique

**Plante** : ornementale

-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 2 ans

-Durée de production : de 3 à 10 ans



**Références** : (3), (5), (11), (15), (16), (18), (20), (21)



# INGA-CIPÓ (guaba -Pe ; pois sucre -Fr)

## *Inga edulis* Mart (MIMOSACEAE / FABACEAE)



Arbre de port moyen, 8 à 15 mètres de haut, avec une ramification basse. Feuilles composées.

Selon l'époque est plus ou moins gros.

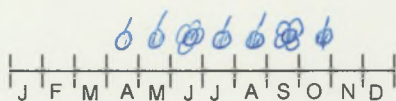
Saveur : doux et sucré

Très populaire

Se rencontre dans le *sítio*, *roça* et *capoeira*.

### ECOLOGIE\*

Floraison et fructification



**Limites** : larve de coléoptère dans le fruit et la semence

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale

- Vente\* à 0,10 R\$ /fruit ; 0,50 / 6 fruits

### USAGES

**Fruit** : frais\*, pulpe, alimentation animale\*.

**Tronc** : bois et charbon, construction de clôture\*

**Feuilles** : contre les douleurs intestinales.

**Plante** : amélioration des sols (mellifère), contrôle d'érosion et conservation des sols, plante d'ombrage.

**Références** : (3), (17), (14), (22)

-Type de propagation : semis (germination rapide)

-Production au bout de : 3-4 ans

-Durée de production : de 3 à 10 ans



# MAPATI (Uva -Pe ; raisin d'Amazonie -Fr)

## *Pourouma cecropiaefolia* Mart. (CECROPIACEAE)



Arbre dioïque de 8 à 15 mètres de haut. Il a de grande feuilles palmées et s'adapte à tous types de sols. On le confond facilement avec l'espèce de la même famille très commune *imbauba*.

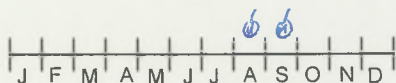
Il produit des fruits en grappes, comme le raisin commun. Chaque fruit possède un noyau. La peau est plus ou moins épaisse.

Saveur du fruit : juteuse, douce ou acide.

Se rencontre dans le *sítio*, *capoeira* et forêt

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites :

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale

- vente\* : 1R\$/grappe

### USAGES

**Fruit** : frais\*, vin\*, pulpe,

**Noyau** : utilisées comme substitut du café.

**Tronc** : pour la pâte à papier, matériel de construction

-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 2 ans

-Durée de production : 3 à 10 ans

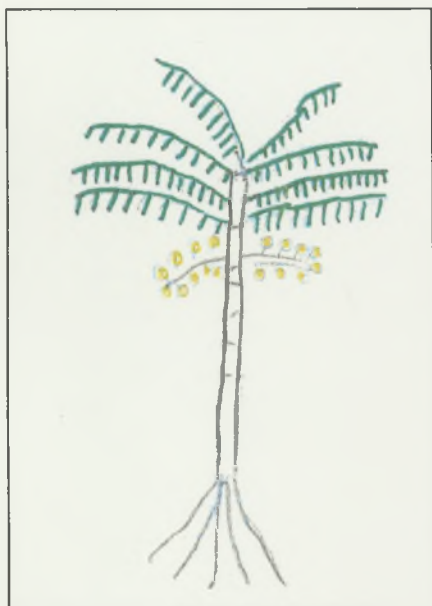


Références : (7), (18), (19), (21), (22)



# PUPUNHA (pijuayo -Pe, palmier-pêche -Fr)

## *Bactris gasipaes* Kunth (ARECACEAE)



Palmier monoïque, avec ou sans épines, atteignant 20 mètres de haut.

Dans la *roça*, son développement racinaire concurrence les cultures de tubercules.

Composition particulière du fruit : riche en protéines, carbohydrates, éléments minéraux et vitamine A

Se rencontre dans la *capoeira*, *roça* et *sítio*

### ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites :

### VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale\*, régionale, nationale

- vente : 2-3 R\$/grappe ; 0,50-1 R\$/10 fruits cuits

### USAGES

**Fruit** : cuisiné, *caçuma*\*, pour l'alimentation directe\* ou la farine, crème, beurre, soupe, vin, vinaigre, huile\*, alcool, ration concentrée pour les animaux.

**Noyau** : huile

**Tronc** : coeur de palmier, construction de l'habitat

**Feuilles** : toiture\*

-Type de propagation : semis

-Production au bout de : 5 ans

-Durée de production : environ 10 ans



**Recette\*** : *Caçuma*, farine et huile de pupunha

Cuisinés, pelés et râpés, on obtient la *caçuma* ; cuisiné, râpé et torréfiés on a de la farine ; cuisiné, laissé s'ouvrir et on récupère l'huile avec une cuiller

**Références** : (1), (8), (11), (12), (14), (20), (21), (22)

# SAPOTA do SOLIMÕES (Zapote -Pe ; sapote du Pérou -Fr)

*Matisia cordata* H. & B. (BOMBACACEAE)



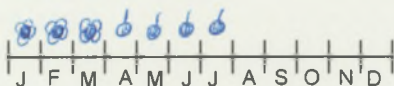
Arbre de grand port, atteignant 30 mètres de hauteur.

Le fruit est fibreux et a une saveur ressemblant à celle de la papaye.

Se rencontre dans le *sítio*, *capoeira* et forêt

## ECOLOGIE

Floraison et fructification



Limites :

## VALEUR ECONOMIQUE

-à l'échelle : locale

- ventes : -

## USAGES

**Fruit** : frais\*, pulpe, jus, sorbet, gâteau, valeur médicinale, alimentation animale.

**Tronc** : bois d'oeuvre

**-Plante** : reforestation et récupération de bassin hydrographique.



Référence. : (14), (20), (21)



### 3.3. LEUR AVENIR : POTENTIALITES ET LIMITES

Parmi les espèces amazoniennes, le groupe des fruitiers apparaît comme le plus important en nombre, et le plus varié en possibilités d'apport à l'alimentation humaine et au développement d'une agro-industrie régionale. Pourtant, les communautés du Haut-Solimões sont concentrées sur la commercialisation de plantes cultivées extrêmement classiques (manioc, banane et plantain), dont les débouchés restent limités en raison d'un marché local saturé. La diversification des systèmes de production en espèces fruitières 'prometteuses', déjà bien connues de la communauté doit être conduite dans deux directions : celle de l'autosubsistance pour assurer les nécessités et minimiser les dépenses, et celle du marché, pour augmenter les revenus. Pour cela, la ressource en question doit être disponible en large excès par rapport aux usages locaux.

#### 3.3.1. Perspectives socio-économiques et de production

Pour une expérience à grande échelle, ce n'est plus uniquement l'individu qui est acteur, mais le groupe. Or dans la communauté de Nova-Aliança, comme dans bon nombre de populations rurales du Haut-Solimões, la diversité au sein du groupe est grande : il faut considérer le statut de l'individu dans le groupe, la main d'oeuvre familiale disponible, l'origine ethnique, les connaissances et l'expériences acquises à la longue dans ce milieu ou un milieu semblable (juge de son adaptation), les pratiques et techniques de cultures, etc.

Ainsi, en nous basant sur l'étude sociale réalisée au chapitre précédent (détaillé dans le mémoire), en fonction de la diversité du groupe et de l'avancée du projet, nous tentons de répondre aux questions suivantes :

- 1)- Quels sont les acteurs communautaires principaux, volontaires pour initier de façon dynamique le projet d'amélioration génétique ?
- 2)- Quelles sont les stratégies de mises en culture envisageables ?
- 3)- Quels sont les moyens communautaires de coordination et d'organisation du projet de développement ?
- 4)- Quels bénéfices en retire la communauté ?

1) Certaines personnes (six familles nucléaires au moins appartenant à cinq familles étendues) nous semblent dans un premier temps les plus volontaires, et à même de prendre en main l'expérimentation grandeur nature :

- Segundo Torres et Maria Araujo Curico (habitation n°16), d'origines ticuna et cocama. En plus de leur participation active au projet, le couple occupe des fonctions dans l'association des producteurs (respectivement trésorier et vice-secrétaire), et le mari est vice-président communautaire. Ils possèdent beaucoup de terres souvent mises à disposition pour d'autres familles de la communauté et cultivent dans toutes les zones de production. Ils ont un intérêt particulier pour le palmier-pêche (*Bactris gasipaes*) et en cultivent sa variabilité (variétés avec et sans épines, pour la farine et pour l'huile).

- Roberto Romero Rodriguez (habitation n°21) et • Jorge Falcão Moçambique (habitation n°29). Le premier est président communautaire, il est très favorable au projet et au développement de sa communauté. Il est le médiateur entre la communauté et l'équipe de l'INPA et les institutions municipales. Il aurait déjà mis en place une 'expérimentation agroforestière'. Senhor Jorge participe aussi au projet, mais plus au niveau du travail agricole. Tous deux sont intéressés par les observations phénologiques des espèces et les inventaires botaniques.

- Dalva Obando Miller (habitation n°13). Professeur d'alphabétisation dans la communauté, elle a le pouvoir de réunir les gens et d'être écoutée. Elle est aussi secrétaire de l'association des



producteurs. Bien qu'elle n'appartienne à aucune famille étendue de la communauté, elle se sent redevable envers le groupe et est toujours très enclin à les aider, à participer aux réunions et à des organisations de groupes. Elle porte un grand intérêt aux propriétés médicinales des plantes et a l'ambition de développer ses connaissances dans la communauté par le biais d'une structure type centre de santé ou club des mères.

- Aquiles Auanari de Assis et Rosa Narvaes Dias (habitation n°15). Aquiles est capitaine du travail dans la confrérie religieuse, c'est donc lui qui dirige les travaux agricoles communautaires. Il a la même ambition que Dona Dalva. Toute la famille est très dynamique sur le plan du travail et elle participe activement au projet. Dona Rosa est intéressée avec de nombreuses autres femmes, pour acquérir des connaissances sur les apports nutritionnels des espèces fruitières. La famille est attachée à la diversité fruitière, et notamment aux palmiers wasai et palme à vin, au parcouri à la noix de coco et le corossolo (*graviola*).

- Francisco Tina PACAIO (habitation n°28). Respecté par la confrérie religieuse, il est, avec sa famille, le dernier à s'être établi dans la communauté. Il a un sens de l'organisation remarquable et est doué pour la construction d'outil de transformation alimentaire (presse, meule à farine, four à pain). Deux espèces lui sont particulièrement chères : l'ananas et le palmier-pêche.

Par la suite, les autres familles, à commencer par les membres actuels de l'Association des producteurs pourront dès que possible se joindre au travail, en participant à la hauteur de leurs volonté et possibilités, car elles sont toutes concernées. Ainsi, des personnes comme Manuel Aunari Falcão et Eduardo Panduro Chota pourront mettre à profit leurs talents respectifs de peintre et photographe (par exemple pour l'élaboration de fiches sur les espèces fruitières). Les enfants aussi sont concernés, et certains comme Eberson Moçambite, Ajuana Dilva Ruiz Bostos, Gabriela Pacaia Moçambite, les enfants Dias de Assis ... sont déjà suffisamment responsables pour prendre des mesures ou récolter du matériel végétal pour le projet. Certains membres de la communauté voisine Sururua aimeraient se joindre au projet.

2) Pour démarrer le processus d'amélioration génétique, définit comme d'intérêt économique pour la communauté, l'expérimentation *in situ* mériterait d'être conduite dans deux types de zones de production :

- les *capoeiras* (jachères forestières) familiales et une capoeira communautaire 'aménagée',
- un *sítio* (jardin-verger) communautaire, de la même façon qu'il existe une roça commune.

Ces deux espaces communautaires pourraient alors fonctionner telle une 'réserve extractiviste', et ainsi garantir la protection foncière, tout en contribuant à dynamiser les familles pour monter de véritables projets.

Dans le sens d'une exploitation durable des espèces fruitières, leur introduction doit se faire selon des moyens qui permettraient à long terme une meilleure gestion des sols. Déjà considérés comme de véritables systèmes agroforestiers complexes et en équilibre (on parle d'agroforêt séquentielle en mélange<sup>1</sup>), les *sítios* et *capoeiras* communautaires pourront alors être aménagés selon ce modèle. Les zones de forêt non touchées par les défrichements agricoles serviront alors de réservoirs d'espèces de reconquête pour les jachères de régénération.

3) La notion de développement durable implique une certaine capacité d'organisation de la communauté pour l'utilisation des ressources. Il est donc nécessaire que la communauté veille au bon fonctionnement de l'association des producteurs de Nova Aliança. L'organisation collective est conforme aux préceptes religieux de la Confrérie. Cette mobilisation sociale passe aussi par la résolution des insuffisances dues au droit foncier et à la connaissance des règles qui régissent l'usufruit des ressources. Elle assurerait alors la cohésion entre la production et les ventes. Les réseaux de distribution que sont le monopole d'intermédiaires (souvent propriétaires des bateaux de ligne) pourraient alors être transformés.

---

<sup>1</sup> Torquebiau, conférence 2001.



4) La conservation *in-situ* doit permettre à la communauté de posséder sa propre banque de données en espèces fruitières. Cette abondante source de germoplasmes natifs peut être utilisée pour l'amélioration et la promotion de l'espèce. La population doit prendre conscience que cela leur permet de garder leurs droits, assurés par la Loi d'accès aux ressources génétiques. Parallèlement, pour les chercheurs l'existence de cette banque de données complétée par une carte géoréférencée (en cours) des espèces, contribuera à une vision claire de la diversité génétique disponible et à la conservation *in-situ* de ces ressources génétiques.

Les participants au projet continueront à être des producteurs polyvalents, puisque les méthodes d'amélioration prévues sont celles déjà pratiquées empiriquement, basiquement celles de sélections récurrentes. Par contre, la communauté bénéficiera d'options économiques en fonction des potentialités de l'espèce (un plant de palmier-pêche sans épines, une grappe de raisin d'Amazonie non endommagée à la récolte, du copoassu sans noyaux, etc.) et des priorités du marché. Les opportunités d'interaction avec le marché local et régional devraient alors s'améliorer. Entre autres, des essais d'insertion au marché de semences des espèces prometteuses sont envisagés.

### 3.3.2. Valorisation marchande du produit

Pour qu'une plante présente un réel potentiel économique, il faut que son produit soit manufacturable ou représente des échanges actifs sur les marchés régionaux (Kahn, 1991). Enfin, ce potentiel sera accru si la plante est cultivée selon des pratiques respectueuses de l'environnement qui participent à la mise en valeur et à la conservation des sols et des forêts.

Parmi les espèces prometteuses, la sélection de variétés avec des qualités agronomiques ou gustatives nouvelles peut intéresser trois groupes de consommateurs : les populations locales, les clients des marchés régionaux (brésiliens ou touristes étrangers) et les clients des marchés internationaux. Dans les régions forestières où les aliments de la forêt sont accessibles, il est peu probable que le marché local crée une demande importante. En revanche, l'amélioration des espèces et des techniques de production, conservation et stockage peut permettre d'étaler dans le temps la disponibilité des aliments saisonniers et d'accroître leur diffusion vers des marchés plus distants. Remarquons que la zone des trois frontières, notamment Leticia (Colombie) est un lieu de dynamisme intéressant car elle abrite de nombreux citadins originaires d'autres villes du pays qui ont des besoins souvent différents, plus variés et plus nombreux aussi.

Présenter une gamme de fruits 'intéressants' aux consommateurs, c'est aussi s'intéresser aux valeurs remarquables ou propriétés attractives des produits. Dans l'optique d'une promotion, ou campagne de publicité informative, les caractéristiques suivantes sont favorables à la commercialisation des espèces proposées :

- «**Un produit exotique**». Cet aspect importe surtout aux marchés extra-régionaux, il leurs permet d'élargir la gamme des fruits disponibles à l'étalage. Les acheteurs découvrent des fruits d'aspect différent, de nouveaux parfums et de nouvelles saveurs. Ces caractéristiques en font souvent un aliment de prestige.

- «**Un produit naturel**». Le marché des produits naturels, qui est construit sur une image de valorisation de la forêt, s'appuie tout autant sur celle-ci que sur le savoir traditionnel des groupes indigènes. Ressources spontanées issues d'un processus de domestication ou d'une mise en culture se retrouvent ainsi sous la même étiquette «origine forestière». De plus, la qualité du produit naturel (sans recours aux produits chimiques) permet d'envisager une politique de commercialisation basée sur l'idée du marché 'vert' ou biologique. Une stratégie de différenciation pour la commercialisation du produit peut être envisagée (appellation d'origine contrôlée, IGP...) (Goguey, 2001) afin d'éviter le risque de récupération du projet technologique dans des zones de production situées hors des zones d'intervention du projet.

- «Un produit doté de propriétés particulières», comme par exemple médicamenteuses, usage comme condiments, colorants non toxiques, réputation d'aphrodisiaque. Ces espèces en effet, en plus de leurs valeurs nutritionnelles (en particulier acides aminés et lipides) et vitaminiques tiennent une place chaque fois plus reconnue en médecine humaine. Leur utilisation et leur valorisation représentent une opportunité avant tout pour la population locale.

- «Une large gamme de valorisation pour une même espèce». Les espèces «prometteuses» peuvent être valorisées sous de nombreuses formes (Cf. fiches), notamment pour des desserts :

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| - Pulpes congelées, jus et nectars                    | - Bombons, chocolat          |
| - Sirops et liqueurs                                  | - Cœurs de palmier (palmito) |
| - Confitures et gelées                                | - Farines, huiles, latex     |
| - Conserves de fruits                                 | - Compléments vitaminés      |
| - Yaourts aromatisés, crèmes                          | - Cosmétiques                |
| - Glaces, sorbets                                     | - objets artisanaux          |
| - Médicaments, infusions, teintures-mère, pommades... |                              |

De plus, les fruits tropicaux de la région amazonienne demandent à être transformés pour l'exportation hors de la région, afin d'éviter la propagation d'épidémies et de maladies sur des plantes de même genre ou même famille.

La valorisation marchande du produit dépendra naturellement de la qualité de la matière première fournie par les producteurs.

On peut envisager à plus long terme le développement d'unités de transformation de fruits :

- des unités semi-industrielles diversifiées, caractérisées par un volume transformé important, avec une marque et une stratégie commerciale propre. Elle pourraient établir un réseau d'approvisionnement combinant les productions des différents producteurs communautaires du Haut-Solimões. On peut citer l'exemple de l'entreprise DICACAU de la région d'Altamira (dépulpage du copoassou) ;

- des unités artisanales, de nature associative, qui transformeraient des quantités plus modestes, avec éventuellement un appui extérieur ;

- des ateliers de dépulpage manuel, dont le fonctionnement est temporaire et correspond à la saison de récolte du fruit. Ces ateliers peuvent être tenus par les femmes. La pulpe serait alors vendue fraîche en vrac aux commerçants qui la congèlent ;

- des unités domestiques, qui peuvent être issues des excédents commercialisables, à titre individuel ou à travers de groupes féminins, notamment pour les confitures, gelées et liqueurs. Les procédés se basent alors essentiellement sur les savoirs-faire familiaux existants.

Les associations de producteurs de Nova Aliança et des autres communautés intégrées au projet pourraient se réunir en coopérative. Sur le modèle d'une petite unité de gestion de la production, celle-ci engendrerait une répartition des coûts de transports de marchandises et de transformation. Cela conférerait une valeur ajoutée au produit.

### 3.3.3. Contraintes et limites du développement des espèces fruitières

Pour contribuer au régime alimentaire, apporter un revenu aux populations locales et participer à un processus de conservation, -et ce, de façon durable-, l'utilisation efficace des ressources alimentaires «naturelles» ou semi-domestiques dépend de facteurs externes. Les limites recensées, essentiellement d'ordre socio-économique, méritent d'être prises en compte avant d'envisager le développement des espèces 'prometteuses'.

- **Limites écologiques.** Les difficultés d'exploitation (disponibilité et sécurité des terres, main d'oeuvre, techniques et temps de récoltes) sont un frein à la mise en place de la culture.



- **Limites culturelles et gustatives.** Il faut considérer l'importance des coutumes et des préférences alimentaires (goût et texture) des zones de consommation potentielles. Celles-ci mènent à des usages différents, parfois restrictifs des ressources naturelles. La mise en place de nouvelles pratiques nécessite que les populations aient déjà un attrait pour les produits concernés ; à moins de n'encourager certains changements dans le comportement des habitants et l'introduction de nouvelles utilisations.

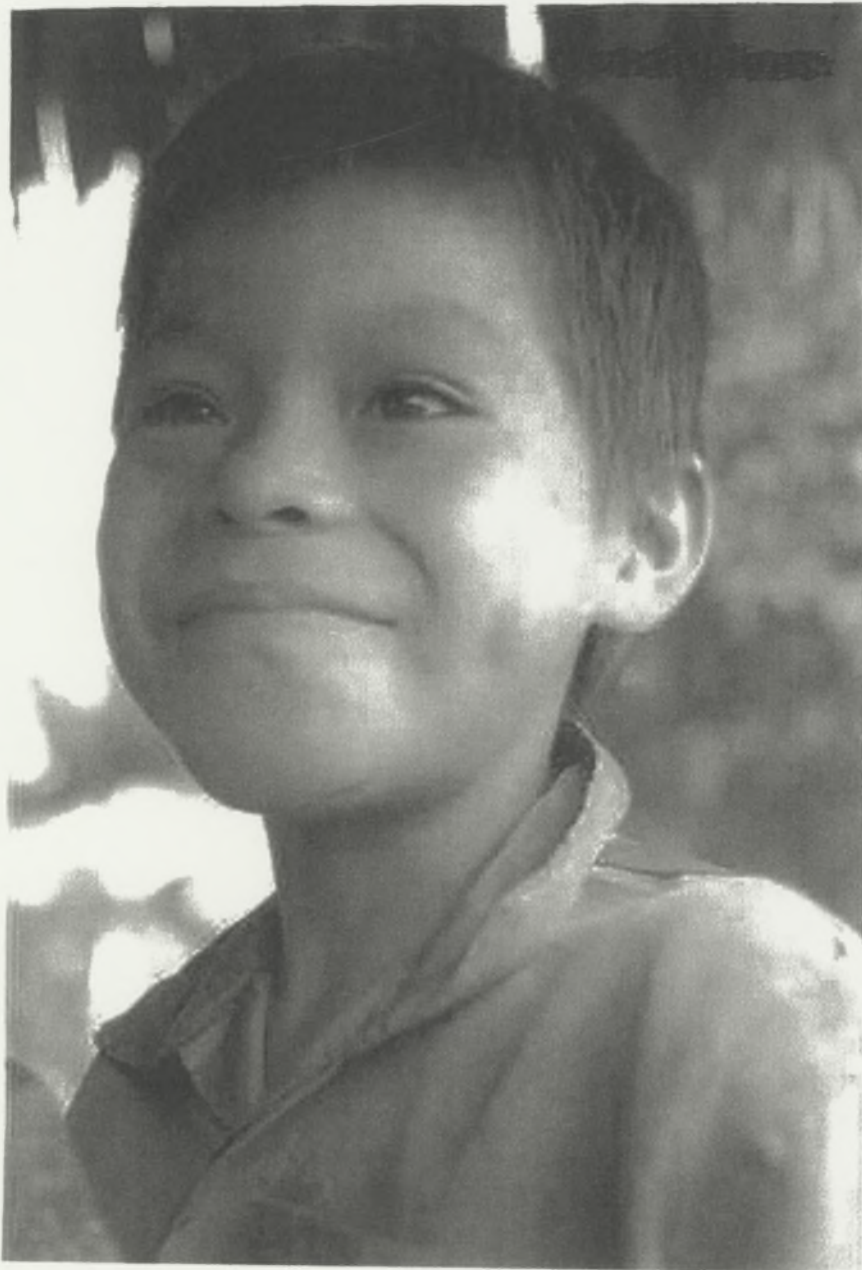
- **Limites technologiques.** Souvent, la partie comestible du fruit est réduite et ne rend donc pas sa commercialisation très attractive. Le traitement des fruits (épluchage, dépulpage, extraction d'huile, etc.) s'avère contraignant, d'autant plus que l'on ne connaît pas encore bien les procédés nécessaires pour l'industrie. L'amélioration des procédés traditionnels de transformation des produits locaux contribuerait à assurer la sécurité alimentaire au moins des populations locales, et à les aider à résoudre leurs problèmes de commercialisation

- **Limites biologiques et génétiques.** Il y a des lacunes considérables quant à l'étude sur la biologie de l'espèce, sa diversité génétique et sa conduite culturale en milieu naturel. Il faut prendre en compte la variabilité du rendement en fruits de chaque espèce ainsi que la variabilité intra-spécifique qui doit être suffisamment ample pour permettre l'amélioration génétique de l'espèce par le croisement de plantes les mieux dotées. Un autre facteur difficile à maîtriser est la détermination du sexe de la plante avant production (cas du raisin d'Amazonie et du palmier-bâche).

- **Limites économiques, structurelles et organisationnelles.** A ce jour, il faut souligner : un manque d'encouragement pour la commercialisation des produits, la décapitalisation des producteurs, la distance significative entre les lieux de production et de commercialisation, avec des moyens de transport insuffisants (embarcations et voies de communications). S'y ajoute vraisemblablement une mauvaise organisation des réseaux de distribution, -quand ils existent-, liée au monopole d'un seul type d'intermédiaire. La commercialisation des produits est difficile : les prix sur les marchés locaux sont très bas en raison d'un excès d'offre. Il n'y a pas de tradition de coopération entre les agriculteurs, sur le plan de la commercialisation.

A cela s'ajoute le manque de prise en compte de telles démarches dans les politiques de développement. De même, les moyens accordés aux institutions nationales ou régionales qui travaillent dans ce domaine sont faibles.

**CONCLUSIONS et  
RECOMMANDATIONS**





## CONCLUSIONS et RECOMMANDATIONS

Cette étude met en valeur les stratégies adaptatives développées par les agriculteurs familiaux de la communauté de Nova Aliança pour vivre dans différentes zones écologiques. Cette communauté a ainsi mis en place une gestion intégrée de quatre systèmes de production en équilibre avec le milieu, au sein duquel ils évoluent depuis une vingtaine d'années, et sont répartis de façon concentrique par rapport à l'habitat. Cette connaissance adaptative concerne toutes les unités de paysage et se transmet à travers un réseau formé par les relations de parenté et de fraternité religieuse, à la base de l'organisation sociale, agricole et économique de la communauté.

Dans les processus de transformation du milieu a lieu 'l'hybridation' de la nature, fruit des transformations spatiales et temporelles du milieu pour la production et la durabilité du noyau familial. Le système de défriche brûlis donne ainsi lieu aux traditionnelles plantations de bananes, plantain, manioc, et maïs, selon la nature du milieu (terre-ferme ou *varzea*.) Il est suivi d'une jachère plus ou moins longue, souvent gérée telle une agroforêt où l'on retrouve un nombre considérable d'espèces fruitières en production.

L'étude met en évidence la diversité des espèces cultivées, et à l'intérieur de celles-ci, le nombre important de variétés adaptées aux différents milieux et aux nécessités alimentaires de la communauté. Ces processus de domestication de plantes sont réalisés dans les systèmes agroforestiers, lesquels sont basés sur la pratique de défriche-brûlis. La domestication s'est réalisée en utilisant des méthodes de sélection massale, permettant l'introduction ou l'élimination de caractéristiques désirables ou indésirables et l'obtention d'espèces et variétés hautement évoluées et adaptées à son écosystème. Le développement de stratégies multiples (associations d'espèces, mise en cultures de différents espaces, extractivisme, etc.), et la diversité génétique offrent une sécurité aux agriculteurs. Elle leur permet d'optimiser la production dans des conditions hautement variables et sans dépendre de mécanisation, pesticides ou fertilisants chimiques. De plus, elle procure aux communautés agricoles une large variété de produits à usages et qualités multiples. Cette richesse génétique (végétale et animale) est un important réservoir de diversité pour l'agriculture mondiale.

Cependant, cet équilibre est précaire face à l'apparition de nouveaux modèles de consommation et face à une pression croissante sur le milieu. En effet, compte tenu de la disponibilité en terre restreinte (car toujours plus éloignée de l'habitat), la poussée démographique conduira à terme la communauté à intensifier la production. Ce processus est habituellement pratiqué en raccourcissant les durées de jachères nécessaires et en limitant les cultures mixtes au profit de monocultures de rente. Pour enrayer ce problème et répondre aux besoins de la communauté, dont l'accroissement des revenus agricoles, il paraît urgent d'envisager des initiatives intégrées. A cet effet, le PRODESAS envisage le développement des productions fruitières, selon une gestion du milieu en faveur de la conservation de la biodiversité. Pour que la communauté participe aux bénéfices de l'exploitation de ces cultures, les productions doivent être réalisées *in situ*, conformément à l'Agenda 21, et au Plan d'Action globale de la FAO dont le Brésil est signataire.

L'analyse de la diversité phytogénétique met en avant l'importance des espèces fruitières comestibles présentes et utilisées dans la communauté de Nova Aliança. En se basant sur des critères qualitatifs (perception, appréciation) et quantitatifs (présence de l'espèce, commercialisation), -critères pertinents de diffusion et développement d'une espèce dans la communauté avant tout-, les espèces suivantes ont été définies comme 'importantes' et 'prometteuses' : Ananas ('abacaxi', *Ananas comosus*), caïmite ('abiu', *Pouteria caimito*), wassai ('açai do Amazonas', *Euterpe precatoria*), palme à vin ('bacaba', *Oenocarpus bacaba*), parcouri ('bacouri', *Platonia insignis*), palmier-bâche ('buriti', *Mauritia flexuosa*), naranjille d'Amazonie



('cubiu' *Solanum sessiflorum*), copoassu ('cupuaçu', *Theobroma grandiflorum*), goyave ('goiaba', *Psidium guajava*), pois-sucre ('inga-cipo', *Inga edulis*), raisin d'Amazonie ('mapati', *Pourouma cecropiaefolia*), palmier-pêche ('pupunha', *Bactris gasipaes*) et sapote du Pérou ('sapota do Solimões', *Matisia cordata*).

Ces espèces fruitières méritent d'être développées à l'échelle des unités définies comme les plus porteuses, à savoir le *sítio* et la *capoeira*, parallèlement à des études de valorisation, transformation, conservation et commercialisation.

A partir de l'analyse des principales conclusions présentées et des observations faites durant la période de stage, nous faisons certaines recommandations et propositions qui vont dans le sens d'une meilleure gestion du ou des projets de développement en général.

↳ **Le projet doit être clairement défini.** Il est important que toutes les personnes partenaires du projet (stagiaires y compris) aient une explication et une compréhension très claires du projet dans son ensemble, de ses actions et de son avancement dans le temps ; condition *sine qua non* à une bonne cohérence et pertinence des différentes actions. Pour ce faire, il faut aussi pouvoir mettre à disposition tous les documents déjà existants sur le projet en question.

↳ **Etablissement d'un diagnostic agro-socio-économique de la communauté** participant au projet. Un rapport très succinct a déjà été réalisé sur l'ensemble des communautés, un deuxième est en cours de réalisation. Outre la présente étude (qui a aussi souffert d'un manque de temps sur le terrain), une thèse a été réalisée sur l'une des communautés considérées. A ce sujet, l'étude économique doit pouvoir être réalisée avec précision pour évaluer les besoins et les ventes en terme de coûts et prix.

↳ **Nécessité d'une période active suffisamment longue sur le terrain.** Lors de chaque séjour, les interventions nécessitent que l'équipe passe quelques jours dans la communauté, pour éviter des interprétations erronées, coordonner les différentes activités et réaliser une collaboration harmonieuse avec les habitants du village. Pour mener à bien le projet, les habitants bénéficiaires doivent le trouver crédible ; dans ce but, il est important que l'institution respecte le calendrier des interventions définies au préalable.

↳ **Intérêts et limites d'une méthodologie dynamique et participative.** Cette méthodologie relève presque essentiellement de la perception des habitants de la communauté. Les listes d'espèces par exemple, élaborées avec cette méthodologie ne sont guère exhaustives, (toutes les espèces n'ont pas été mentionnées) ; toutefois, les espèces notées par les propriétaires révèlent l'importance que ceux-ci leurs attribuent. La méthodologie du groupe focal est un moyen intéressant notamment lors de premières approches de courte durée sur le terrain (où les enquêtes ne sont pas un outil fiable), pour réunir les personnes volontaires du groupe d'une part. D'autre part, elle permet de s'adresser à un groupe non désigné, de faire passer des messages, et faire émerger à la fois une grande diversité de réponses à des questions ou interrogations posées. De même, cela permet de valider avec eux les données recueillies puis analysées, c'est réellement cette étape qui les intègre aux plans de développement. Cela permet aux participants de manier l'approche scientifique et de comprendre ensemble les différentes étapes du projet en cours, elles-mêmes élaborées au fur et à mesure de l'avancée du travail avec les participants.

Il faut encourager la participation à ces restitutions des jeunes et des femmes (ici hésitantes au départ). Naturellement, parallèlement, les enquêtes individuelles pourront être menées lors de la participation aux travaux de culture par exemple, ou aux repas familiaux.

L'INPA a acquis une forte expérience dans le développement de ces méthodologies participatives. Cependant, dans la pratique, elles sont élaborées par de jeunes 'formateurs' de



Benjamin Constant, encore peu sûrs lors de leurs applications sur le terrain. Il serait bon que l'équipe de L'INPA (qui les forme) les accompagne durant un cours pour remettre en question certains points de l'action.

Concernant la méthodologie de définition des espèces 'prometteuses', les critères retenus sont pertinents pour les participants aux groupes focaux. Afin d'avoir une validation de ces données, une autre approche pourrait être réalisée, qui consiste à s'intéresser, auprès des femmes, aux aliments consommés au cours des repas journaliers et à évaluer l'importance respective de chaque aliment sur l'année.

↳ L'orientation à donner aux **études sur les systèmes de production** doit être mise en oeuvre, comme moyen de gestion durable définie. Elle doit passer par la conservation et l'application des techniques agricoles traditionnelles, la détermination adéquate des périodes de cultures et de jachères.

↳ **Développer les recherches.** L'INPA doit développer et intensifier la recherche, tant fondamentale qu'appliquée sur un certain nombre de points définis ci-dessous. Cela permettra une meilleure compréhension des potentialités et restrictions édaphiques, biologiques et commerciales des espèces fruitières 'prometteuses'.

□ Localisation par géoréférencement des espèces sélectionnées au sein de la communauté dans un premier temps, et par la suite dans les autres communautés participant au projet. Cette activité actuellement en cours, devra donner lieu à une carte et à une analyse de l'arrangement obtenu.

□ Amélioration des connaissances sur la biologie de ces plantes : évaluer la capacité de germination naturelle et artificielle, la production (rendements et régularité) et les exigences agro-écologiques de l'espèce (sols, ombrages...). Cette action débute avec la caractérisation phénologique. Elle est menée par deux habitants communautaires et concerne cinq espèces (wasai, raisin d'Amazonie, palme à vin, palmier-pêche et caimite). L'opération devra être poursuivie pour accompagner le développement des plants dans les espaces de cultures expérimentaux. Elle permettrait de confirmer et compléter les informations portées sur les fiches des différentes espèces prometteuses. A titre indicatif, un exemple de fiche descriptive d'espèces est donné en *Annexe 14*.

□ Réaliser les opérations prévues dans le cadre du programme d'amélioration génétique. Collecter la semence et/ou le matériel végétal des plantes-mères et propager le matériel recueilli pour obtenir des plants. S'il y a un germoplasme suffisant, faire un essai en jardin-verger communautaire ou jachère aménagée (bloc expérimental) afin d'évaluer les descendance statistiquement. Les distribuer aux volontaires et autres producteurs communautaires. *Remarque* : pour l'élaboration d'un herbier, il faut tenir compte des difficultés de disponibilité et d'accessibilité des organes végétaux de l'espèce et des difficultés de conservation des espèces prélevées (travail quotidien de transfert de journaux pour éviter le pourrissement des échantillons prélevés).

□ Valorisation de la qualité et des spécificités physico-chimiques du fruit, pouvant contribuer à une meilleure insertion de la région productrice dans un contexte économique plus large.

□ Etudes des problèmes technologiques et recherche de technologies adaptées : transformation, extraction, etc. pour cela, inventorier les agro-industries déjà existantes ou ayant la capacité et technicité adéquates pour chaque produit transformé. (Cf. à ce sujet : IIAP, 1989).

□ Prévoir à terme l'organisation socio-économique des unités de transformation.

□ Envisager rapidement une étude de marché sur les espèces fruitières sélectionnées : analyser entre autres les coûts de transformation et de conditionnement des produits, le pouvoir d'achat des



consommateurs potentiels, le prix des produits substitués, et les goûts et préférences des consommateurs. Considérer que l'écologie et l'environnement faisant recette partout en Europe, toute démarche dans le sens de l'agriculture raisonnée devrait avoir un écho.

✚ **Formation, valorisation et diffusion de l'information** au-delà du cadre scientifique ou institutionnel qui les génère. D'une part, cela consiste pour le PRODESAS, en la formation de volontaires communautaires pour les opérations d'amélioration génétique. L'objectif est de valoriser et renforcer l'assistance technique par les agriculteurs eux-mêmes. Cette formation doit être explicite, tant sur le terrain qu'en salle de classe. Elle nécessite beaucoup de temps et de préparation préalable. En effet, il faut considérer chaque participant et s'assurer de sa compréhension. La valorisation des connaissances traditionnelles, traduites en langage scientifique, permet aux populations concernées de protéger leurs droits, établis par la loi d'accès aux ressources génétiques. Les communautés rurales partenaires du projet, principales bénéficiaires du développement pourraient par la suite fonctionner comme des unités pilotes pour les autres communautés rurales et urbaines de la région.

D'autre part, les informations recueillies doivent être traitées et diffusées : campagnes d'informations répétées sur le court terme, interventions dans les programmes scolaires, rédaction de manuels accessibles aux instituteurs et à leurs élèves sur le long terme, aussi bien qu'aux consommateurs. Quelques démarches simples qui devraient conduire à l'utilisation intégrée des ressources du milieu forestier. Parallèlement, il peut être recommandable d'intéresser un certain nombre de personnes aux prospections et recherches de laboratoires qui sont à effectuer : producteurs de fruits peu connus, chercheurs de disciplines diverses, demandeurs de matières premières peu ou mal connues, nouvelles, peu courantes, aux constituants, propriétés ou principes recherchés (laboratoires pharmaceutiques...), fabricants de matériel de récolte et de transformation des fruits.

✚ **Le projet peut proposer des alternatives aux nécessités technologiques formulées par la communauté.** Le diagnostic permet de recenser les nécessités de la population communautaire. A Nova Aliança par exemple, un certain nombre d'ambitions communautaires ont été formulées : l'électrification élargie à l'ensemble de la communauté ; la construction d'un autre four communautaire, l'agrandissement de l'école, la possession d'une embarcation communautaire pour la commercialisation des produits, l'achat d'une tronçonneuse, l'amélioration des chemins communautaires (béton ? ! ou troncs d'arbres) ; la résolution du problème phytosanitaire de la banane, la création d'un nouvel espace de production communautaire, la création d'un centre de santé, la formation de techniciens pour développer l'élevage avicole, ovin et éventuellement apicole ; et l'enseignement, diffusé aux familles, des valeurs nutritionnelles des ressources alimentaires disponibles (en prenant comme base les savoirs et usages communautaires).

Le PRODESAS, depuis ses débuts a pris en compte bon nombre de nécessités, en apportant un appui financier et technologique aux communautés relevant du projet (amélioration du système éducatif ; enseignement et distribution d'hypochlorite pour le traitement de l'eau ; mise en place d'un système solaire pour l'électrification de l'école et de l'église et pour la radiophonie ; initiation à la mise en place de l'association des producteurs et formations pluridisciplinaires à un groupe d'adultes). Il faut que la communauté prenne aujourd'hui en main l'ensemble des ambitions formulées, ça redynamisera l'association des producteurs, normalement constituée pour ce type de réalisations communautaires, couplée éventuellement à la création d'un club de femmes. Le projet pourra alors fournir un appui à l'organisation et intervenir dans le domaine des formations. Ces formations doivent aller dans le sens d'une valorisation des ressources déjà existantes, et vers des propositions de réalisations et développement communautaire durable nécessitant des investissements à faibles frais.



↳ **Maintenir des relations interinstitutionnelles** pour une cohérence avec les autres programmes de recherche-développement. La structure interdisciplinaire et interinstitutionnelle du PRODESAS est certes un atout, mais les démarches et les résultats pourraient aussi être échangés à l'échelle internationale. Cette démarche viendra de la volonté des chercheurs de différents organismes étrangers de travailler ensemble, de la tenue régulière de nouvelles réunions consacrées aux échanges de résultats et de projets, et bien sûr, des moyens nouveaux qui seront dégagés par les gouvernements, par les institutions nationales et les organismes internationaux. Ces efforts de coordination des projets et des moyens existants peuvent permettre l'émergence de nouveaux projets et de nouveaux moyens à la hauteur de l'enjeu considérable qui est celui de l'Amazonie et de ses populations (A. Ruellan, 1997).

↳ Finalement, les présentes recommandations peuvent être considérées pour d'autres régions du bassin amazonien et d'autres projets de développement basés sur des thématiques semblables.

Le projet est actuellement à un stade d'acquisition des connaissances plutôt qu'à un stade d'application des résultats. Pourtant, déjà depuis août 2001, certaines actions concrètes sont normalement en cours. C'est par le respect des recommandations faites, et leur mise en application que le projet tiendra ses engagements pour un *'développement local, autogéré et durable'*. Ce modèle de développement consistera à rencontrer un point qui combine croissance économique, conservation des ressources naturelles, équité sociale, respect des spécificités (macro, méso et microrégionales) et des diversités ethniques, culturelles, de genre et de générations.

Naturellement, la participation active de la population aux travaux de conception et de réalisation est à la base du développement écologique et économique de la région. Ceci implique bien une organisation dynamique à l'échelle de la communauté. Faire participer les populations locales et les écouter, c'est profiter de savoirs ancestraux qui la plupart du temps manquent aux projets de développement. C'est aussi profiter de l'enthousiasme de populations qui se sentent concernées par leur futur.

## NOTES – TRADUCTIONS

(Comunauté de Nova Aliança, BC/AM, Brésil, 2001).

(1) *“O nosso povo durante anos foi esquecido e colocado de lado como se fosse pessoas estranhas, quando não, éramos identificados como sendo de outra etnia e durante muitos anos vivemos no esquecimento sem poder mostrar a nossa cultura que vem de muito longe desde o século XVI”.*

*“Notre peuple, durant des années fut oublié et mis de côté comme s'il s'agissait de personnes étrangères, ou sinon nous étions identifiés comme étant d'une autre ethnie et durant de nombreuses années nous vivions dans l'oubli, sans pouvoir montrer notre culture qui vient de si loin depuis le seizième siècle”*

(2) *“Os membros da Irmandade devem ser bons cristãos. Eles são obrigados a confessarem e a comungarem a cada três meses...”*

*“Les membres de la Confrérie doivent être bons chrétiens. Ils se doivent de se confesser et communier tous les trois mois.”*

(3) *“O seguidor de la Irmandade que for solteiro deve procurar uma companheira e se casar. Não pode viver em concubinação. [...] O esposo deve amar a sua mulher e cuidar de sua família. A esposa deve tratar su marido com ternura e bondade. Os pais devem educar seus filhos nas coisas divinas rezando com eles pela manhã e pela noite. Eles devem também iniciá-los no conhecimento da Bíblia.”*

*“Celui de la confrérie qui est célibataire devra se trouver une compagne et se marier. Il ne peut pas vivre en concubinage. [...] L'époux doit aimer sa femme et veiller sur sa famille. L'épouse doit traiter son mari avec tendresse et bonté. Les parents doivent éduquer leurs enfants dans les choses divines, priant avec eux matin et soir. Ils doivent aussi les initier à la connaissance de la Bible.”*

(4) *“O membro da ISC deve ser um exemplo de honestidade e de trabalho ; deve levantar cedo, fazer uma boa plantação e plantar tudo o que puder para ter sempre alguma coisa para dar de comer aos seus filhos. Ele deve plantar de tudo para o futuro ; [...] ele deve se alimentar muito bem. Ele deve adquirir algumas coisas enquanto for jovem, coisas úteis para si e para a sua família porque o amanhã é incerto e duvidoso.”*

*“Un membre de la Confrérie de la Sainte Croix doit être un exemple d'honnêteté et de travail ; doit se lever tôt, faire une bonne plantation et planter tout ce qu'il peut pour avoir toujours de quoi donner à manger à ses enfants. Il doit planter de tout pour le futur ; [...] il doit bien s'alimenter. Il doit acquérir certaines choses depuis jeune, choses utiles pour lui et sa famille parce que demain est un jour incertain et douteux.”*

(5) *“Eu, ..., primeiro morador da Comunidade, cheguei do Péru em setembro 1981 com meu irmão [...] e encontremos isto terreno, nomeado por o Pastor da missão da Cruz. Aqui era só mata, mata virgem, então pedimos ajuda da comunidade vizinha, cujo o Senhor ... da comunidade Sururua, aqui presente, que pode testemunhar ; para começar á roçar, plantar mandioca e macaxeira, antes de voltar por Perú [...] Regressamos um ano depois, no ano 1982, com dez e sete pessoas. Assim cresce à Comunidade.”*



"Moi..., premier habitant de la communauté, suis arrivé du Pérou en septembre 1981, avec mon frère [...] et nous avons trouvé ce terrain, désigné par le Pasteur de la Mission de la Croix. Ici, c'était seulement de la forêt, de la forêt vierge, donc nous avons demandé de l'aide à la communauté voisine, dont le Monsieur ... de la communauté de Sururua, ici présent, peut témoigner ; pour commencer à nettoyer, planter manioc amer et doux avant de retourner pour le Pérou [...]. Nous sommes revenus un an plus tard, l'année 1982 avec dix-sept personnes. Ainsi grandit la communauté" [...]

(6) "Mas cada pessoa que chega novamente é livre de ficar ou não na comunidade, pode também escolher uma outra comunidade para viver ou ir por cidades, de benjamin Constant ou Tabatinga. Então, das 17 pessoas, poucas ficaram aqui na comunidade de Nova Aliança."

"Mais chaque personne qui arrive nouvellement est libre de rester ou non dans la communauté. Il peut aussi choisir de vivre dans une autre communauté ou aller pour les villes de Benjamin Constant ou Tabatinga. Alors, des dix-sept personnes qui vinrent, peu restèrent ici dans la communauté.."

(7) "A Comunidade Nova Aliança conta com 34 famílias, tem um sistema educativo ótimo com quatro professoras, e tem a oportunidade de participar no projeto de pesquisa do INPA em fine melhorar a biodiversidade"

"La communauté de Nova Aliança comporte 34 familles, a un système éducatif optimal avec quatre professeurs, et a l'opportunité de participer au projet de recherche de l'INPA afin d'améliorer la biodiversité."

(8) "Tambem estamos tentando uma pesquisa de agroforesteria comunitaria, com associações das plantas, e observações das plantas de sombra. Entantos as enfermidades dos cultivos, queremos solucionar a doença que está acontecendo com a banana, pode ser que o solo é queimado?"

"Aussi nous faisons des essais de recherche pour l'agroforesterie communautaire, avec associations de plantes, et observations des plantes d'ombrage, nous aimerions résoudre la maladie qui actuellement touche la banane, se peut-il que le sol soit brûlé?"

(9) "O territorio é a nação, o estado em que nos moramos no Brasil, e aqui é uma comunidade que faz parte do territorio do Brasil, lugar protegido pelo governo a onde vivemos. Serve para andar, trabalhar, plantar."

«Le territoire est la nation, l'Etat où nous habitons au Brésil, et ici c'est une communauté qui fait partie du territoire du Brésil, lieu protégé par le gouvernement, où nous vivons. [...] Il sert pour marcher, travailler et planter.»

(10) "Uma comunidade é como uma sociedade, um pueblo/conjunto/grupo de associados, de pessoas unidas que moram junto et trabalham junto diferentes calidades de agricultura para o bem estar de todos. Pode ser tambem um grupo de pessoas que estan de acordo em uma união o formar uma comunidade tambem de uma religião, porque as pessoas são unidas in qualquiera coisa como o trabalho."

«Une communauté c'est comme une société, un village/ensemble/groupe d'associés, de personnes unies qui habitent ensemble et travaillent ensemble différentes qualités d'agriculture pour le bien-être de tous. Ce peut être aussi un groupe de personnes qui sont d'accord avec une



*union ou forment une communauté aussi de religion, parce que les personnes sont uniques en toute choses comme le travail.»*

(11) *“Uma família é uma parte da comunidade, o um conjunto de pessoas que formam uma comunidade, é um grupo, um monte de pessoas. Se forma de duas pessoas, uma casado, os irmãos mais os parentes (uma avó), que mora na uma casa ; é toda uma sola, para não brigar, ter paz e ser unida.”*

*«Une famille c'est une partie de la communauté, c'est un groupe, beaucoup de personnes. Elle se forme à partir de deux personnes, un couple, les frères plus les parents (une grand-mère), qui habitent dans une maison ; c'est toute une seule pour ne pas se disputer. Vivre en paix et être unis. »*

(12) *« A educação é um futuro, ela hoje mudou de forma e tá bastante desenvolvida aqui. É muito importante porque da bem para a comunidade, para eles atende cuidar o povo... ; importante ir na escola, porque é um arte de aprendizagem para ser responsável, e faz ir as pessoas mais pra frente, para poder projetar trabalho. »*

*“L'éducation est un futur, elle a aujourd'hui changé de forme et est assez développée ici. C'est très important, car c'est un bien pour la communauté et pour faire face au besoins des habitants ; c'est important d'aller à l'école, car c'est un art d'apprentissage pour être responsable, et fait progresser les personnes, pour pouvoir prévoir le travail.”*

(13) *« Na parte da saúde é mais ou menos, muito mal porque não tem atendimento medico, ni do agente di saúde se tem visita... ; esta faltando um pouco de responsabilidade dos comunitarios e do Prefeito. A verdade, o remedio caseiro da mais certo e tem que ser desenvolvido ; tambem tem que ter cuidado muito, para não pegar doença. »*

*“Côté santé, ça va plus ou moins, très mal car il n'y a pas d'attention médicale, ni d'agent de santé... ; il manque un peu de responsabilité des communautaires et du maire. En vérité, les remèdes traditionnels conviennent mieux et doivent être développés ; aussi nous devons faire très attention pour ne pas attraper de maladies »*

(14) *« Nossa religião nossa, que tem mais poder è da parte da liderança (diretoria), que é a parte central da administração ; mais depois, na diretoria, é o mesmo poder para todos. A gente da diretoria tem que concordar com os outros e repetir o lugar de cada um. »*

*« Dans notre religion à nous, c'est la lidérance religieuse (la direction) qui a le plus de pouvoir et est la partie centrale de l'administration ; mais après, à l'intérieur de la direction, c'est le même pouvoir pour tous. Les gens de la direction doivent se mettre d'accord avec les autres et respecter la place de chacun. »*

(15) *« Domingo...se realizo nossa Santa reunião com tres padres nuestro e tres glorias e um Santo evangelico San Marco sendo tres horas de la tarde. Se acordam que devemos faler portuges. »*

*“Dimanche...se réalise notre Sainte réunion avec trois Notre Père et trois Glorias et un Saint évangile selon Saint Marc, à trois heures de l'après-midi. On rappelle que nous devons parler portugais. »*



(16) « O presidente cuida da associação, faz parte sem ser na diretoria [...] Acontece quando a gente comece a trabalhar com a prefeitura, na parte política, para fazer as ligações com a comunidade ; mas não cambia nada, porque fueram escolhidas pessoas que são da lamandade. »

“Le président s'occupe de l'association, en fait partie sans y être représenté au niveau de la direction. [...] la direction communautaire est nécessaire lorsque l'on commence à travailler avec la mairie, au niveau politique, pour établir les relations avec la communauté ; mais cela ne change rien, car ont été choisi des personnes qui font partie de la Confrérie. »

(17) « Para tentar despolluir nos ambiente »

La communauté envisage de développer l'élevage avicole, concentré en un lieu « pour tenter de dépolluer notre environnement. Cela permettrait de troquer d'avantage et de vendre aussi des œufs ».

(18) “a carambola è uma planta pequena que dá fruto o ano todo ».

“le carambolier est une plante petite qui donne des fruits toute l'année »

(19) « A graviola não é um arbol tan alto, quando esta fruta é tempo se carega com mais ou menos 200-300 frutos ».

“le corossolier n'est pas un arbre très grand, de son tronc partent beaucoup de petites branches ; quand c'est la saison, il se charge d'au moins 200 à 300 fruits... ”

(20) « a melancia, todo o mundo gosta... as sementes de ella serve para remedio das crianças quando está com vômito e diarréia... ».

“... tout le monde aime la pastèque...ses graines sont un bon remède pour les enfants, lorsqu'ils ont la diarrhée ou ...”

(21) « Para conseguir um terreno na mata alta, se precise primeiramente localizar o terreno sida uma medida exacta de comprimento ou largura ou si tem um igarapé. Isto é na terra firma. Depois, procurar pessoas si fose uma quadra de 100 por 100 (um hetaria), se precisa 15 pessoas ; e 2-3 dias com 15 pessoas por dia para derubar os poas. Tambem 2-3 dias com 15 pessoas por dia se fose um terreno de 300 metros. »

“Pour obtenir un terrain dans la forêt haute, il faut d'abord repérer un endroit avec des bonnes mesures de longueur ou largeur, et voir s'il y a un igarapé. Ça c'est sur la terre-ferme. Ensuite, il faut réunir les personnes. Pour un carré de 100x100 (un hectare), il faut 15 personnes durant deux à trois jours pour abattre les arbres... »

(22) « Depois de cortar os arvores, deixa secar uma semana e logo toca fogo. » ... »a gente queima no periodo de verão. »

« Après avoir coupé les arbres, laisser sécher une semaine et ensuite y mettre le feu. »

(23) « Quando jia esta coivado toda a roça, a gente vai plantar mandioca, milho de banana, cana, abacaxi, milho, verduras e aoutras plantas... »

“Quand l'espace est nettoyé, on plante du manioc, maïs, bananes, canne, légumes et autres plantes. »

(24) « *Um terreno para ficar capoeira, a gente deixa crescer a mata durante tres anos e depois, e quando a mata grande faz secar a mata pequena e que fica limpo por baixo, a gente roça novamente para voltar roça e plantar novamente* » .... « *Se cultiva o mesmo terreno para roça até 3 vezes* »

« *Une parcelle, pour devenir capoeira, il faut que les gens laissent pousser la forêt durant trois ans et après, lorsque la forêt haute fait sécher la forêt basse et que le sol reste donc propre à la surface, on peut à nouveau défricher pour créer une nouvelle roça et planter à nouveau.* » « *Le même terrain est cultivé jusqu'à trois fois comme roça.* »



## GLOSSAIRE

### ➤ «Populations indigènes : acteurs du maintien de la biodiversité»

Le terme de «populations indigènes», est inclus dans le concept large de 'communautés locales', et comprend un ensemble de réalités, énumérées ici (Grain, 1993) :

- possession et accès à un savoir traditionnel sur la conduite des écosystèmes ;
- relations spéciales avec son milieu, incluant souvent des éléments culturels, spirituels, sociaux, économiques et technologiques ;
- positions collectives dans de nombreux domaines : propriétés, usages, administration, profit des ressources, en coexistence avec usufruit ou propriété individuelle ;
- large expérience en tant que gestionnaire de la diversité biologique.

Selon Michon et Okigbo (1983), les systèmes agricoles traditionnels<sup>1</sup> pratiqués par les populations natives des diverses régions de forêt tropicale humide ont un grand nombre de caractéristiques communes, résultat d'une évolution socio-écologique et culturelle convergente :

- (1) division du travail au sein de la famille par âge et sexe, et spécialisation de chaque groupe pour des activités spécifiques ;
- (2) force de travail familiale, basée essentiellement sur la force musculaire humaine, avec instruments de travail individuels et simples ;
- (3) taille des unités de production à chaque cycle généralement petite, d'environ cinq hectares ;
- (4) préparation de la parcelle incluant la pratique de défriche-brûlis ;
- (5) adoption de systèmes de repos du sol dans l'aire cultivée avec une espèce annuelle ;
- (6) polyculture en association : cultures pérennes et annuelles et petite production animale ; niveau élevé de diversité des espèces cultivées ;
- (7) basiquement de subsistance, mais fréquemment avec production d'excédents commercialisés ;
- (8) organisation politique subalterne dépendante, subordonnée à la société entourée par des systèmes de patronage et intermédiaires ;
- (9) culture propre avec des normes cognitives typiques centrées sur le groupe familial et le système de voisinage ;
- (10) persistance de la reproduction pour le maintien de son mode de vie.

En général, le système de production est complexe : chaque famille conduit différents sous-systèmes agricoles, situés à des distances variables du local de résidence.

### ➤ Différentes notions auxquelles font appel l'ensemble des concepts :

Un '**système de culture**' est "*l'ensemble des parcelles cultivées de façon homogène et en particulier soumises à la même succession culturale*" (Jouve, 1992).

Un '**système de production**' est "*un ensemble structuré de moyens de production (travail, terre, équipement) combinés entre eux pour assurer une production végétale et/ou animale en vue de satisfaire les objectifs et besoins des responsables de la production*" [Jouve, 1992].

Les '**techniques**' sont "*des ensembles ordonnés d'opérations ayant une finalité de production ; elles relèvent d'un savoir,*" tandis que

---

<sup>1</sup> La référence au terme 'traditionnel' (du latin *tradere* : remettre, transmettre) est faite dans le sens où l'on considère "la pratique agricole actuelle des populations d'Amazonie comme étant une reconstitution subjective d'une réalité ou condition ancestrale", familière. (Grenand, 1981).

les 'pratiques' "fruits de l'empirisme, sont des manières de faire contingentes de l'opérateur et relèvent d'un savoir-faire" (Tessier, 1978).

➤ Certaines catégories utilisées pour l'analyse du cas d'étude méritent d'être définies :

**Paysage** : perçu tel un scénario en un espace donné et composé d'éléments physiques ou matériels, et culturels perçus, construits et symboliques.

**Espèce** : Ensemble d'êtres vivants ayant un aspect semblable, un habitat particulier, fécond entre eux, mais ordinairement stériles à l'égard des individus d'autres espèces<sup>1</sup> à cause de barrières génétiques, anatomiques, comportementales, écologiques ou spatiales. (Le Petit Larousse illustré).

**Famille** : définie comme un groupe social basique, régit par des relations affectives et de fidélité à amitié réciproque. Ici on distingue 'famille nucléaire' (ou noyau familial), composé par les parents et leurs enfants, et 'famille étendue' composée des parents, enfants, gendres, belles filles, frères, beaux-frères, etc...

**Communauté** : définie comme lieu, et en tant que tel représente le pouvoir et la supériorité du collectif sur le personnel et individuel dans les relations sociales, écologiques et dans la production de l'espace.

**Système agroforestier** : possède un double sens : productions réalisées dans des espaces écologiques à partir de l'utilisation du travail humain ; et surface de plantation avec des techniques traditionnelles, agriculture auto-suffisante pour promouvoir aliments et produits aux familles. Il est caractérisé par la plantation végétale, la création animal et le jardin verger.

Le système de production traditionnelle est un système agroforestier, à partir du moment où il intègre les ressources forestières. La durabilité de ces systèmes agroforestiers est intimement liée à la capacité de régénération de la forêt, qui à son tour dépend de l'intensité d'utilisation des parcelles.



## Liste des figures

<b>Figure 1</b> – Localisation de la micro-région du Haut Solimões et limites de la commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonie. Brésil.....	p.4
<b>Figure 2</b> – Localisation de l'aire d'étude. Communauté de Nova Aliança. Commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonie. Brésil.....	p.5
<b>Figure 3</b> – Situation de la problématique de stage par rapport aux différents commanditaires.....	p.6
<b>Figure 4</b> – Organigramme méthodologique.....	p.10
<b>Figure 5</b> – Croissance annuelle de la population de Nova Aliança, en nombre de familles, de 1981 à 2001.....	p.12
<b>Figure 6</b> – Création d'un Front pionnier à la périphérie de l'habitat.....	p.13
<b>Figure 7</b> – Carte cognitive de l'espace social de Nova Aliança. (AAA, 2001).....	p.13
<b>Figure 8</b> – Pyramide des âges de la communauté de Nova Aliança. 2001.....	p.14
<b>Figure 9</b> – Répartition par sexe et tranches d'âge des personnes en âge de travailler dans la communauté de Nova Aliança.....	p.14
<b>Figure 10</b> – Représentation de la structure sociale et des biens à la base de l'organisation de la communauté de Nova Aliança.....	p.15
<b>Figure 11</b> – Les hiérarchies de pouvoir à Nova Aliança.....	p.16
<b>Figure 12</b> – Part relative des dépenses dans les familles de la communauté de Nova Aliança. 2001....	p.17
<b>Figure 13</b> – Flux de biens et produits pour le maintien de la famille, construction des équipements communautaires et marché urbain. Communauté de Nova Aliança. Commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonas. Brésil, 2001.....	p.18
<b>Figure 14</b> – Calendrier annuel de Nova Aliança.....	p.19
<b>Figure 15</b> – Distribution spatiale des milieux de production à Nova Aliança. 2001.....	p.20
<b>Figure 16</b> – Représentation schématique du zonage des terres en fonction de leur mise en valeur... ..	p.20
<b>Figure 17</b> – Echelonnement des travaux agricoles dans le temps.....	p.22
<b>Figure 18</b> – Valorisation des espèces végétales extraites en forêt. Nova Aliança, 2001.....	p.23
<b>Figure 19</b> – Représentation du <i>sítio</i> n°15 (installation en 1981, 30*35m).....	p.26
<b>Figure 20</b> – Représentation du <i>sítio</i> n°21 (installation en 1995, 31*47m).....	p.27
<b>Figure 21</b> – Représentation du <i>sítio</i> n°28 (installation en 2000, 40*26m).....	p.28
<b>Figure 22</b> – Répartition des espèces floristiques en fonction de leur valeur pour les trois <i>sítios</i> inventoriés.	
<b>Figure 23</b> – Représentation schématique de la distribution des cultures à l'intérieur d'une <i>roça</i> de terre ferme. ....	p.30
<b>Figure 24</b> – Représentation schématique de la distribution des cultures à l'intérieur d'une <i>roça</i> de <i>varzea</i> .	
<b>Figure 25</b> – Situation des espèces fruitières dans la capoeira de la famille nucléaire n°16.....	p.32
<b>Figure 26</b> – Situation des espèces fruitières dans la capoeira de la famille étendue n°17.....	p.33
<b>Figure 27</b> – Système de reconnaissance de l'usage des plantes : les catégories basiques de valorisation utilitaire. Communauté de Nova Aliança.....	p.34
<b>Figure 28</b> – Répartition des espèces en fonction de leur système de conduite.....	p.37
<b>Figure 29</b> – Répartition des espèces plantées et spontanées en fonctions des milieux.....	p.37
<b>Figure 30</b> – Répartition par milieu de la richesse floristique en fonction des différents usages.....	p.38
<b>Figure 31</b> – Répartition des espèces à valeur alimentaire.....	p.38
<b>Figure 32</b> – Importance mensuelle des espèces fruitières en production au cours d'une année.....	p.43

## Liste des tableaux

<b>Tableau I</b> – Espèces végétales extraites de la forêt. Nova Aliança, 2001.....	p.23
<b>Tableau II</b> – Fiche identitaire : 'cocamas-caboclos'.....	p.24
<b>Tableau III</b> - Indices de diversité des espèces floristiques présentes dans les trois <i>sítios</i> .....	p.29
<b>Tableau IV</b> – Inventaire des espèces végétales, milieux et usages reconnus par les habitants. de Nova Aliança. Commune de Benjamin Constant. Etat d'Amazonas, Brésil, 2001.....	p.35
<b>Tableau V</b> – Liste des espèces fruitières, caractérisation phénologique et détermination des espèces prometteuses.....	p.42

## Liste des photos

<b>Photo 1</b> – Communauté de Nova Aliança, organisation du travail de terrain. 2001.....	p.3
<b>Photo 2</b> – Forêt d'igapó. Île face à la Nova Aliança. Mai 2001. ....	p.4
<b>Photo 3</b> – Zone de terre-ferme. Communauté de Nova Aliança. 2001.....	p.4
<b>Photo 4</b> – Quotidien de vie à Nova Aliança. ....	p.11
<b>Photo 5</b> – Membres de la communauté de Nova Aliança. 2001.....	p.12
<b>Photo 6</b> – Communauté de Nova Aliança, vue de la berge. Août 2001. ....	p.-
<b>Photo 7</b> – Les jeunes filles se consacrent aux tâches ménagères. Les jeunes garçons se consacrent à la pêche... Communauté de Nova Aliança, 2001. ....	p.15
<b>Photo 8</b> – Travail communautaire 'ajuri' : construction d'une cuisine pour un 'confrère agé'. Communauté de Nova Aliança. 2001. ....	p.15
<b>Photo 10</b> – Générateur électrique solaire. Nova Aliança. 2001. ....	p.16
<b>Photo 11</b> – Membres des communautés voisines venant vendre leurs produits aux 'marreteiros' de Tabatinga. (Région du Haut. Solimões, Brésil). ....	p.17
<b>Photo 12</b> – Communautés indigènes présentant leurs produits sur la foire de Benjamin Constant. 2001..	p.18
<b>Photo 13</b> - Marché de Benjamín Constant, mai 2001.....	p.18
<b>Photo 14</b> – Marché de Leticia. Colombie, mai 2001. ....	p.18
<b>Photo 15</b> .- Roça de varzea, semis du maïs. Les trous sont faits avec un bout de bois. Aout 2001.....	p.21
<b>Photo 16</b> – Vue sur un système agroforestier en rotation, zone de capoeira entourant une roça. Communauté de Nova Aliança. ....	p.21
<b>Photo 17</b> – Brûlis pour l'établissement d'une nouvelle roça. Communauté de Nova Aliança, mai 2001..	p.22
<b>Photo 18</b> – Jeune plant de manioc (macaxeira) planté dans une roça. Juin 2001. ....	p.22
<b>Photo 19</b> – Plantation de manioc doux en association avec la banane. Roça de T.f. Nova Aliança. Mai 2001.....	p.22
<b>Photo 20</b> – Soins apportés aux cultures : désherbage d'une jeune plantation de manioc doux en roça de terre ferme. Nova Aliança. Mai 2001. ....	p.22
<b>Photo 21</b> – Communauté de Nova Aliança, formation de plages en saison sèche, avec plantation de haricots et riz principalement. Aout 2001. ....	p.21
<b>Photo 22</b> – Plant de haricot planté sur la plage. Août 2001. ....	p.21
<b>Photo 23</b> – Type de pêche pratiquée à Nova Aliança, rio Solimoes. Trophée de pêche... 2001.....	p.23
<b>Photo 24</b> – Elevage ovin en libre paturage. Communauté de Nova Aliança.....	p.23
<b>Photo 25</b> – Débuts de l'élevage apicole. Nova Aliança. 2001. ....	p.23
<b>Photo 26</b> – Extraction du cipotitica pour l'artisanat. Forêt t.f. ....	p.23
<b>Photo 27</b> – Extraction du fruit du palmier açai. Forêt t. f. ....	p.23
<b>Photo 28</b> – Vue du sitio 28 représenté en figure 30. Nova Aliança, 2001.....	p.28
<b>Photo 29</b> – Plantes ornementales, médicinales et condimentaires dans une ancienne pirogue.....	p.29
<b>Photo 30</b> – Vue de la roça de terre-ferme représentée ci-contre. Famille 15, Nova Aliança, 2001.....	p.30
<b>Photo 31</b> – Espace de la roça réservé à la culture de légumes et condiments. ....	p.31
<b>Photo 31a</b> – Vue de la roça de varzea représentée ci-contre. Famille 16, Nova Aliança, 2001.....	p.31
<b>Photo 31b</b> – Espace nouvellement semé en cucurbitaceae et maïs. Nova Aliança.....	p.31
<b>Photo 32</b> - En arrière plan, vue de la capoeira représentée par la figure 25. Nova Aliança, août 2001..	p.32
<b>Photo 34</b> - Récolte des <i>ingas</i> .....	p.44
<b>Photo 35</b> – Technique de grimpe : les pieds amarrés avec de l'écorce fraîche permet de monter aux palmiers avec habilité.. Forêt de Nova Aliança, cueillette du wasaï.. ....	p.44
<b>Photo 36</b> – Abattage d'un arbre de inga-açu en forêt d'igapó. Île face à Nova Aliança, mai 2001.....	p.44



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### Remarques générales :

- La bibliographie se scinde en deux parties : 'Références citées dans le document et 'Références non citées dans le texte' ;
- Ouvrages et articles ne sont pas distincts ;
- L'accentuation pour les références de langues étrangères n'apparaît pas toujours ici ;
- Pour chaque document a été noté à part sa localisation.
- Les numéros portés au bas des fiches sur les 'fruits prometteurs' se retrouvent ici annotés devant la référence en question.

---

### Références citées dans le document

(1) ARGÜELLO ARIAS H. et al., 1999. "*Cultivos y Tecnologías para la Reconversion Economica en la Amazonia Colombiana.*" Universidad Nacional de Colombia, Leticia. 161p.

APOLLIN F. et EBERHART C., 1999. "*Análisis y Diagnostico de los sistemas de Producción en el Medio Rural. Guía Metodologica*". Módulo transversal. CICDA-RURALTER. 241 p.

COPENS d'EECKENBRUGGE, G., 2001. "*Identification d'un projet sur les fruitiers en vue d'une proposition à soumettre au FFEM*". Compte-rendu de mission au Brésil du 10 au 18 mars 2001. 5p.

CASTNER, J.L. et al., 1998. "*A field guide to Medicinal and Useful Plants of the Upper Amazon*". Feline Press, USA. 154p.

(9) CASTRO de A., 1996. "*L'Açai (Euterpe precatoria), palmier alimentaire de la forêt amazonienne*". In 'L'alimentation en forêt tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 2 : Bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 78. Pp. 1225-1237.

(21) CAVALCANTE P. B., 1976. "*Frutas comestíveis da Amazônia* », CNPq/INPA, 3è. Ed. 166p.

(8) CRESPO SILVA I. et COSTA PINTO DIAS A. C., 1988. "*Le palmier bactrien (Bactris Gasipaes) : arbre d'ombrage multifins potentiel pour le cacaoyer (Theobroma cacao) au Brésil*". Santo Domingo 17-23 may 1987, In '10a Conferencia internacional de Pesquisas em Cacau'. Pp. 27-30.

(13) DE.LA.TORRE C., 2001. "*Importance des ressources en milieu amazonien : Mauritia flexuosa, un exemple de valorisation et de développement socio-économique dans un contexte de protection 'in-situ'* ». Synthèse bibliographique, CNEARC. 22p.

**DIEGUES, A.C.-**, 1994. « *O Mito Moderno da Natureza Intocada* ». NUPAUB-USB, São Paulo.

(16) **DI STASI L.C. et al.**, 1989. "*Plantas Medicinais na Amazônia*". UNESP São Paulo. 163p.

(18) **FERREIRA F.R.(org.)**, 1999. "*Recursos Genéticos de Espécies Frutíferas no Brasil*". W926, Anais do Workshop para Curadores de Bancos de Germoplasma de Espécies frutíferas, 27-31/10/1997. Embrapa 190p.

**GOGUEY, T.**, 2001. "*Identification d'un projet sur les fruitiers en vue d'une proposition à soumettre au FFEM*". Compte-rendu de mission au Brésil du 10 au 17 mars 2001. Pp. 13-21.

**GREENWOOD, E.**, 1973. « *Metodologia de la investigacion social* ». 15-16/10/ Editora Paidos, Buenos Aires. -p.

**GRENAND, P.**, 1981. "*Agriculture sur Brûlis et Changements Culturels : le cas des indiens Waiãpi et Palikur de Guyane*." In 'Journ. D'Agric. Trad. Et de Bota. Appl., n°28 (1). Pp. 23-31.

**HIROAKO M.**, 1986. "*Zonation of the Mestizo Riverine Farming Systems in Northeast Peru*". In 'National Geographic Research 2'. Pp. 354-371.

(19) **IIAP**, 2000. "*Programa Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad 'PROGENE'. Expediente Tecnico 1999-2002.*" Iquitos-Peru. 39p.

**IWANAGA, M.** 1995. « *IPGRI strategy for in situ conservation of agricultural biodiversity* ». In situ conservation and sustainable use of plant genetic resources for food and agriculture in developing countries ». DSE/ATSAF/IPGRI, Bonn-Röttgen, Germany. Pp. 13-26.

**JOUE P.**, 1992. « *Le diagnostic du milieu rural : de la région à la parcelle. Approche systémique des modes d'exploitation agricole du milieu* ». Pp.1-34.

**MARQUES L.C.T. et al.**, 1995. "*Uma alternativa agroforestal para pequenos produtores agrícolas em áreas de terra firme do Município de Santarem, Para.*" In 'Agricultures Paysannes et Developpement Caraïbe-Amérique tropicale; Atas do Seminário Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural na Amazônia Oriental-Hors-Série. Uni des Antilles et de la Guyane'. Ed. SACAD. Pp. 237-248.

**MARTIN G.J.**, 1995. "*Ethnobotany. A methods manual*". Chapman et Hall. 268p.

(10) **MEJIA CARHUANCA K.**, 1995. "*Diagnostico de Recursos Vegetales de la Amazonia Peruana*". Documento Tecnico n°16. IIAP, Iquitos, Peru. Pp. 1-32.

(15) **MEJIA K., RENGIFO E.**, 2000. "*Plantas Medicinales de Uso Popular en la Amazonia Peruana*". 2ème Ed. AECI-GRL-IIAP. 286p.

(7) **MENDOZA. H. et al**, 1993. "*Uva caïmarona*". In 'Alta Amazonica', Mocoa CAP. Pp. 8-16.

**MICHON G.**, 1985. « *De l'Homme de la forêt au Paysan de l'arbre : Agroforesteries Indonésiennes* ». thèse de Doctorat, ESALQ. Piracicaba, SP. 233p.

**MORÁN E. F.**, 1990. "*A ecologia humana das populações da Amazônia*". Petrópolis. 368p.

(6) **NIPPON KOEI K.K.**, 2000. "*Estudo Para Melhoria da Qualidade de Vida das Populações Rurais Através de Agricultura Gestão e Manejo Racionais dos Recursos naturais do Estados do Amazonas*." Relatório. Pp.-.



**NODA H. et NODA S. N.** 1993. «Produção de alimentos no Amazonas – uma proposta alternativa de politica agricola.». In 'FERREIRA, E.F.G et al.. Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia – Manaus –AM.'. Pp. 319-328.

**NODA do NASCIMENTO S.**, 2000. « *Na Terra como na Água : Organização e Conservação de Recursos Naturais terrestres e aquáticos em uma comunidade da Amazônia brasileira* ». Tese (doutorado) – UFMT □ês□bá-Mato Grosso. 182p.

**PERSON S.**, 2001. « *La valorisation des plantes sylvestres comestibles de la vallée du Jamboé : une alternative de développement durable en zone périphérique du Parc National Podocarpus ? Equateur.* » Mémoire de Master CNEARC, Montpellier.

(4) **PINEDO P. et al**, 1997. "Plantas Medicinales de la Amazonia Peruana. Estudio de su uso y cultivo". IIAP Iquitos. 290p.

**PINTON F. et LESCURE J.P.**, 1993. « *Recherche et revendication sociale : un exemple dans la région du Jurua (Etat d'Amazonas)* ». In 'Cahiers du Brésil Contemporain n°21: Amazonies : Problèmes globaux, données locales' ; Ed. Maison des Sciences de l'Homme. Pp. 97-112.

**REFKALEFSKY LOUREIRO V.**, 1993. « *Préjugés et modèles : les plans d'intégration économique de l'Amazonie brésilienne ou la modernisation à rebours* ». In 'Cahiers du Brésil Contemporain n°21: Amazonies : Problèmes globaux, données locales' ; Ed. Maison des Sciences de l'Homme. Pp. 63-86.

**RUELLAN A.**, 1997. « *Pour le développement durable en Amazonie. Programmation pour l'avenir de la recherche scientifique franco-brésilienne* ». In 'Environnement et développement en Amazonie brésilienne', THERY H., 1997. Ed. Belin. Pp. 196-200.

(20) **RUIZ MURRIETA J.**, 1993. "Alimentos del Bosque Amazonico. Una alternativa para la protección de los bosques tropicales". ORCYT-MAB-UNESCO. Pp. 3-10 ; 41-158.

(17) **SMITH N.J.H.**, 1999. « *The Amazon River Forest. A natural History of plants, Animals and People* ». Oxford University Press. 208p.

**TUAN Y.**, 1980. "Topofilia : Um estudo da percepção, atitudes e valores do Meio Ambiente" SP. DIFEL/Difusão Editorial, São Paulo., Caracas, Venezuela. 288p.

**VAN DER HAMMEN M. C.**, 1992. « *El manejo del mundo : Naturaleza y sociedad entre los Yukuna de la amazonia colombiana* ». Ed. Tropenbos Colombia. 377p.

---

### Références non citées dans le document.

Consultées et exploitées de manière globale.

**ALVA AREVALO A. G.**, 1988. « *Elaboracion y conservacion por calor de pulpa y nectar a partir del fruto de aguaje (Mauritia flexuosa)* ». Tesis Bach. UNAP, Iquitos. 66 p.

**ARNAUD D. et al.**, 1993. « *Biodiversité : le fruit convoité* ». In 'L'accès aux ressources génétiques végétales : un enjeu de développement', Actes des journées d'études de juin 1993. FPH/SOLAGRAL. Pp. 88-93.

**AGUIAR FALCÃO (de) M.**, 1979. « *Aspectos fenológicos, ecológicos de produtividade de algumas fruteiras cultivadas na Amazônia* ». Tese (Uni. do Amazonas/ INPA), Vol. Ed. U. Calderaro Ltda.. 201p.

**ALEXIADES M. N. et al.**, 1996. « *Selected Guidelines for Ethnobotanical Research : A Field Manual* ». NYBG. 306p.

**ASSIES W.**, 1997. « *Going nuts for the rainforest. Non timber forest products, forest Conservation and sustainability in Amazonia* ». In 'The Latin America Serie 11'. 96p.

**ATCHLEY A. A.**, 1984. « *Nutrinional values of palms* ». In 'Principes', vol. 28, n°3. Pp. 138-143.

**ALTMAN R.F.A. et CORDEIRO M. M.C. de M.**, 1964. « *A industrializacao do fruto de buriti (Mauritia vinifera Mart. ou M. flexuosa)* ». In 'Quimica' INPA publ.5, n°10 Manaus. Pp. 3-15.

**AUBERTIN C.**, 1993. « *Extractivisme végétal et préservation de la forêt* ». In 'Cahiers du Brésil Contemporain n°21: Amazonies : Problèmes globaux, données locales' ; Ed. Maison des Sciences de l'Homme. Pp. 21-38.

**BAHRI S.**, 1993. « *L'agroforesterie, une alternative pour le développement de la plaine alluviale de l'Amazonie* ». In 'Cahiers du Brésil Contemporain n°21: Amazonies : Problèmes globaux, données locales' ; Ed. Maison des Sciences de l'Homme. Pp. 113-124.

**BAHUCHER/T S. Et al.**, 1993. « *Situation des populations indigènes des forêts denses humides* » Projet CECA-CEE, DGXI Environnement ; ULB. Pp. 1-86.

**BAINVILLE S.**, 2000. « *Le développement de l'agriculture familiale : processus d'interaction entre changements techniques et changements institutionnels. Un cas d'école : la commune de Silvânia-Brésil.* » Thèse de Doctorat. -p.

**BAINVILLE S.**, 2001. « *Micro-économie de l'exploitation agricole* ». CNEARC. 32p.

**BALICK M. J.**, 1982. « *Palmas neotropicales : nuevas fuentes de aceites comestibles* ». In 'Interciencia', vol. 7, n°1. Pp. 25-29.

**BARROS G. M. et PEREIRA E.**, 199-. « *Chave para determinar famílias das plantas indígenas e exóticas no Brasil* ». Jardim Botânico-Rio de Janeiro. 28p.

**BERGONZINI J.C.**, 2000. « *Les forêts tropicales* ». Ed. CIRAD. 164p.

**BIONDI LIMA A.A. et al.**, 2001. « *Educação Popular na Amazônia. As experiências da CUT em qualificação Profissional* ». Programa Vento Norte, CUT. Pp.100-122.

**BRACKELAIRE V.**, 1991. « *Les Indiens d'Amazonie, partenaires pour la conservation de la forêt tropicale* ». In 'Echos du Cota', n°4. Pp. 3-6.



**BRACKELAIRE V.**, 1992. "La problématique des terres indiennes d'Amazonie". In 'Problèmes d'Amérique Latine (FRA) n°007'. Pp 99-122.

**BRESSOLETTE V. et RASSE E.**, 1992. « Devenir de l'extractivisme dans trois Communautés : *Itapirica, Acutaba, Em Jose à Iranduba, zone proche de Manaus. De la dépendance du patron à la dépendance du foncier.* » Mémoire ESAT. (4.10541-1)

**BROCKI E.**, 2001. « *Etnoconhecimento e manejo de sistemas agroflorestais de cultivo e pousio de agricultores familiares do lago do Paru (Manacapuru, AM)* ». Tese de Pós-Graduação, Manaus. – p.

**CALDECOTT J. et al.**, 1988. « *Forêts tropicales : splendeur et magie* ». Ed. Bordas. 219p.

**CALDEIRON S. S.**, 1993. "Recursos Naturais e Meio Ambiente : uma visão do Brasil". IBGE. 154p..

**CARDOSO M. et LEO M.**, 1974. « *Estudio sobre o cultivo do palmito. Realizacoes do Instituto Agrônomo* ». In 'Boletim Informativo do Instituto Agronomico, Campinas, Sao Paulo', vol. 26, n°1. Pp. 1-18.

**CHOUDENS N. de**, 1992. « *Etude de l'impact sur le terrain du projet de recherche-développement de Massaroca, Etat de Bahia, Brésil* ». Fichier des innovations, fichier des opérations de développement.

**CIRAD-SAR**, 1995. "Etude de faisabilité du projet S.I.M.BIO.SEA.". Rapport d'activité. Ministère des Affaires Etrangères, CIRAD-SAR./Maison de la Géographie. Pp. 3-22.

**CLEMENT R. C.**, 1991. « *Diversified Arboriculture in the Humid Tropics : a proposal* ». Table ronde : 'The future of Fruit Trees in the Humid Tropics'. In 'International Symposium L'Alimentation en Forêt tropicale. Paris, 10-13/11/1991. UNESCO.

**CLEMENT CH. R.**, 1996. « *Fruits et graines de la forêt amazonienne* ». In 'L'alimentation en forêt tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 1 : Les ressources alimentaires : production et consommation, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 12. Pp. 243-260.

**CLOUET et al.**, 1993. « *Systèmes commerciaux et systèmes de transformation en Amazonie Orientale* ». In "Zone Ecologique" n°115. CIRAD-SAR. Pp. 3-5 ; 41-52.

**CLOUET et al.**, 1995. « *Etude de faisabilité du projet S.I.M. BIO. S.E.A. (Système d'Informations Multimédia sur la liaison Biodiversité et Socio-Economique en Amazonie). Rapport d'activité 1995* ». CIRAD-SAR – Maison de la Géographie. Pp. 3-23.

**COLLAZOS Ch. et al.**, 1975. « *La composicion de los alimentos Peruanos* ». 5è ed.. Lima, Peru : Ministerio de Salud, Institutos Nacionales de Salud, Instituto de Nutricion.

**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA PREPARAÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CIMA). PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. BRASIL**, 1991. "O desafio do desenvolvimento sustentável". Brasília. 204p.: il.

**CORREIA (de BARROS) T.**, 1996. "Metodologia para o Planejamento Ambiental . Caderno do aluno : Comentários sobre textos com temas ambientais". FAUUSP-São Paulo. 48p.

**DE CAMARGO E.**, 1974. « *Estudio quimico del fruto de la Mauritia flexuosa (Palma de "Moriche")* ». In 'Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm.' n°2. Pp. 77-91.



**DUQUESNE I. et RETTERE A.**, 1984. « *Logique des pratiques agricoles et alimentaires liées aux plantes spontanées. Analyse du discours des paysans d'une Communauté au Mexique.* » (IB B354).

**ELISABETSKY E. et GELY A.**, 1987. "Plantes médicinales utilisées en Amazonie comme fond potentiel de nouveaux agents thérapeutiques dans le cas d'allergie, thrombose et inflammation." In 'Journal d'Agriculture Traditionnel et de Botanique Appliquée (FRA), vol 34.' Pp. 143-151.

**EMBRAPA**, 1987. « *Palmito, Informe 10* ». Encontro nacional de Pesquisadores, vol 1.

**EMPERAIRE L. et PINTON F.**, 1996. « *Extractivisme et agriculture dans la région du Moyen Rio Negro (Amazonie Brésilienne)* ». In 'L'alimentation en forêt tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 2 : Bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 79. Pp. 1231-1238.

**EMPERAIRE L. et al.**, 2000. « *La forêt en jeu. L'extractivisme em Amazonie centrale* ». Latitudes 23. Pp. 9-15, 74-82, 130-176, 190-208.

**EMPERAIRE L. et PINTON F.**, 199-. "Extractivisme et agriculture dans la région du Moyen Rio Negro (Amazonie Brésilienne) ». In 'Hladik chap 79 Pp. 1231-1237.

**EVANS M. I.**, 1996. « *La conservation de la Nature par la commercialisation des ressources* ». In 'L'alimentation en forêts tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 2 : Bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 83. Pp. 1277-1296.

**ESTANOVE P.**, 1980. "Note synthétique sur des possibilités de recherches sur des fruits amazoniens". 4 p..

**FASSIN D. et TAYLOR EmC.**, 1991. « *Les Indiens d'Amazonie et la question ethnique* ». In 'Problèmes d'Amérique latine, n°003. Pp. 91-121.

**FELDBERG E. et al. (orgs)**, 1991. "Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia, fatos e perspectivas" Vol I, Manaus. 440p..

**FRIEDBERG**, 1968. « *Les méthodes d'enquêtes ethnobotaniques* ». In 'IATBA n.7-8 Paris'.

**FONT QUER P.**, 1989. "Diccionario de Botânica". 1ère Ed. Labor S.A.. 1244p..

**FOUQUE A.**, 1972. « *Espèces fruitières d'Amérique tropicale. Famille des Palmacées* ». In 'Fruits, Fr.', n°6. Pp.446-464.

**FOUQUE A.**, 1984. « *Perspectives de développement de certains fruits tropicaux en vue d'une diversification fruitière en Guyane* » Ed. -. P. -

**FRANCISCON C.H.**, 1996. « *Ocorrência de Euterpe precatoria (Mart.) Burret, Jessenia bataua e Mauritia flexuosa L. (Palmae = Arecaceae) em 'Baixio' de terra firme na Amazonia central* ». In 'Revista da Universidade do Amazonas, Sér. Ciências Biol.', vol. 1, n°1. Pp. 11-16.

**FUNDACAO INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE**, 1977. « *Tabelas de composicao de alimentos. Estudo nacional de despesa familiar (ENDEF)* », vol. 3 : publicacoes especiais, tome 1. Rio de Janeiro : IBGE.

, *l'agriculture, la médecine, les arts et l'industrie* ». Paris : J. Rothschild, Ed.. P. -

**GAIFAMI Em**, org., 1994. "Cultivando a diversidade : recursos genéticos e segurança alimentar local". AS-PTA Rio de Janeiro. 205p..



**GASCHÉ J.**, 1992. "Nature, Développement et Tradition chez les Peuples Autochtones de l'Amazonie Péruvienne. Sur le rapport entre les acteurs et la modernisation des techniques." In 'Techniques et Culture : Variables et Constantes ; n°20, juill-dec. 92'. Pp.1-61.

**GIL-ALBERT F.**, 1980. « *Tratado de Arboricultura Frutal, vol. 1 : Aspectos de la morfología del árbol frutal* ». Ed. Mundi-Prensa. 102p.

**GRENAND P. Et F.**, 1993. « *Situation des populations indigènes des forêts denses humides : Amérique Equatoriale, Grande Amazonie* ». In 'BAHUCHER S. Et al. ; 'Situation des populations indigènes des forêts denses humides ' projet CCE, DGXI Environnement ; ULB.' Pp. 87-176.

**GUILLAUMET et al.**, 19 ? . « *Connaissance du milieu amazonien. Actes du séminaire...* ». 15-16/10/1989, Paris. Ed. ORSTOM. (8.4631).

**HLADIK A. et al.**, 1996. « *Disponibilités des ressources alimentaires dans les forêts tropicales : contexte et données récentes* ». In 'L'alimentation en forêt tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 1 : Les ressources alimentaires : production et consommation, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 11. Pp. 219-242.

**IIAP**, 1989. "Amazonia : Investigación é inversión para el Desarrollo Nacional. Proyecto : Estudio Técnico-Económico para la Producción e Industrialización de Frutales Nativos. Resumen". Encuentro Amazonico con Intervencionistas. IIAP, INIAA, UNAP. 14p.

**INPA**, 1988-89. "Proyecto Investigaciones para la Amazonia. Estudios sobre el impacto ambiental por el efecto del uso y manejo de los suelos y los bosques. Fase II Etape 1. Informe de Avance IGAC Bogota." -p.

**INPA CPCA et al. org.**, 1999. "Energização solar fotovoltaica de quatro comunidades isoladas do Alto Rio Solimões. Organização, produção e energia. Relatório Técnico-Científico (parcial)". Manaus-Amazonas. 92p..

**INSTITUTO SOCIO AMBIENTAL (Ass. ISA)**, 2000. "Povos Indígenas no Brasil - 1996/2000". ISA [www.socioambiental.org]. 832p.

**JANSSEN V. et al.**, 1983. « *Développement rural et préservation des ressources - Défi ou contradiction ?* ». Rapport de Conférence allemande Feldafing/München, 21-24/06/1983. pp. 42-57, 107-111.

**KAHN, F. et COUTURIER G.**, 1994. "Palmiers indigènes d'Amazonie". In'ORSTOM Actualités (FRA), n°44. Pp. 27-32.

**KALLIOLA R., FLORES PAITÁN S. (ed.)**, 1998. "Géoeología y Desarrollo Amazónico. Estudio integrado en la zona de Iquitos, Perú." Turun Yliopisto. Pp. 409-519.

**KERR L. et al.**, 1997. "Cozinhando com a Pupunha". INPA Manaus. 95p..

**LAMMER TS VAN BUEREN E.M. et DUIVENVOORDEN J.F.**, 1996. "Towards Priorities of Biodiversity Research in support of Policy and Management of Tropical Rainforest. A contribution to the Conservation et wise Use of Tropical Rain Forest." -p.

**LEBEAU R.**, 19- « *Les grands types de structures agraires dans le monde* » 6<sup>ème</sup> Ed. Masson/Armand Colin. Pp. 1-10.

**LEGER N. Et RUIZ C.**, 1998. « *La voix du Jaguar* ». 24p.



**LEIGH Jr. E.G.**, 1996. « *Les peuples des forêts tropicales humides et les problèmes de conservation face au monde moderne* ». In 'L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 2 : Bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 86. Pp. 1309-1324.

**LEITE NASSAR N. et al.**, 1976. « *Bibliografia sobre algumas plantas de interesse econômico da flora Amazônica* ». In 'Simposio internacional sobre plantas de interes economicode la flora Amazonia', Belem, Brazil, may 29-june 2, 1972. Turrialba, Costa Rica : IICA. Pp. 267-290.

**LENTHERIC I.**, 1996. « *Valorisation des produits vivriers en Amazonie bolivienne : amélioration des méthodes traditionnelles* ». Mémoire d'Ingénieur ESAP, mai 1996. Pp. 22-23 ; 33-35.

**LESCURE J.P et CASTRO de A.**, 1992. "L'extractivisme en Amazonie Centrale. Aperçu des aspects économiques et botaniques". In 'Bois et Forêts des tropiques, n°231, 1er trim.' Pp.35-50.

**LESCURE J.P. et PINTON F.**, 19--. "L'extractivisme : une valorisation contestée de l'écosystème forestier". In 'Haldlik Pp. 1209-1218.

**LESCURE J. P. et al.**, 1995. « *Utilisation traditionnelle des écosystèmes forestiers amazoniens : leur place dans le développement durable* ». Scéances du 19 oct. 1994. In 'C.R. Acad. Agric. Fr.', 80 n°8. Pp. 52-72.

**LOGNAY G. et al.**, 1988. « *Etude de nouvelles ressources en matières grasses de l'Amazonie péruvienne. Investigations sur l'huile de Umarie (Poraqueiba sericea TUL.)* ». In 'Bulletin. des Recherches Agronomiques de Gembloux', vol23 n°3 . Pp. 271-282.

**LOPEZ ROJAS B. E. et RINCON HENAO H. D.**, 1999. « *Sistemas Agroforestales Tradicionales en el Guaviare : Evaluación biofísica y socioeconómica de algunos casos en el área de colonización* ». Ed. Tropenbos Colombia. 208p.

**MARTINS J.S. (Org.)**, 1981. « *Introdução Critica à Sociologia Rural* ». SP. Livraria Editor HUCITEC, São Paulo. 224p.

**MAS DONGAR d'HALLUIN S.**, 1992. "Suivi-évaluation des innovations techniques introduites par le Projet Pintadas (Bahia, Brésil) ». Mémoire CNEARC. Pp.-.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA** Direccion Regional Agraria Region Loreto, CEDIA-Centro para el Desarrollo del Indigena Amazonico, 2000. "Programa Nacional de Camu-camu". Boletin Divulgativo n°01-05. CETA, Iquitos-Peru.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA** Direccion Regional Agraria Region Loreto, , 2001. "Unidad de Desarrollo de la Amazonia Programa Nacional de Pijuayo". Boletin Palmitetro n°01-04. CETA, Iquitos-Peru.

**MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT**, 1996. « *Forêts Tropicales : Des Connaissances pour la gestion* ». 68p.

**MISTERIO DO MEIO AMBIENTE E DA AMAZÔNIA LEGAL – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**, 1994. "Amazônia : uma proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental. Documentos Metodológicos". IBAMA. 128p.'

**MORAN E. F.**, 1996. « *Utilisation des connaissances des populations indigènes dans la gestion des ressources des divers écosystèmes amazoniens* ». In 'L'alimentation en forêt tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 2 : Bases culturelles des choix alimentaires



**MORIN, -, 1998.** «*Ciência com Consciência*». Bertrand Brasil, Rio de Janeiro. 350p. et stratégies de développement, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 75. Pp. 1193-1208.

**NAS et al, 1975.** «*Underexploited tropical plants with promising economic value*». National Academy of Sciences. IX. Pp. 133-137.

**NEPSTAD D.C. et SCHWARTZMAN S., 19-.** «*Non Timber Products from Tropical Forest. Evaluation of a Conservation and Development Strategy*». In 'Advances in Economic Botany, vol. 9. Pp.-.

**NODA H., 1989.** «*sistema de produção utilizados por produtores Rurais de terra firme no Estado do Amazonas. Anais da 3a semana do ambiente*». Sp. ESALQ\_USP., Piracicaba. .Pp. 15-23.

**NODA H., 1997.** «*Projeto Energização solar fotovoltaica de quatro comunidades isoladas na região do Alto Solimões*» 7/10/1997 CNPq. Pp-.

**NODA H. et al., 1997.** «*Duas décadas de contribuições do INPA à pesquisa agrônômica no trópico úmido*». MCT/INPA. 332p..

**NODA H. et al., 2000.** «*Pequena produção de terra firme no estado do Amazonas*». Serie Documentos INPA nº05. 87p.

**NODA do NASCIMENTO S., 1985.** «*As relações de trabalho na produção amazonense de juta e malva*». Dissertação (Mestre em Agronomia). Piracicaba São Paulo. 135p..

**OKIGBO, B. N., 1983.** «*Plants and agroforestry in Land Use Systems of Wet Africa*». In 'HUXLEY P.A. (ed.), Plant Research and Agroforestry'. ICRAF, Ibadan. Pp. 25-42.

**OLDEMAN R. A. A., et al., 1996.** «*Gestion et futur des forêts tropicales : une mise en perspectives des systèmes d'amélioration et de valorisation*». In 'L'alimentation en forêt tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 2 : Bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 65. Pp. 1029-1038.

**O.N.U., 1970 ?.** «*L'introduction de matériel végétal en agriculture tropicale*». FAO. Pp.50-67.

**ORAM, 1991.** «*Proyecto ORAM. Informe sobre el área muestra Leticia-Puerto Nariño (Amazonas). Paisaje, suelos, vegetación, uso. Factores que los afectan*». Primer borrador. IGAG Bogota. P-.

**ORO Em P., 1990.** «*Messianisme, église et Etat en amazonie brésilienne*». In ' Cahiers du Brésil Contemporain nº11; Ed. Maison des Sciences de l'Homme. Pp. 95-127.

**PASQUIS R. G., 1995.** «*Agroforestería participativa para la Amazonia : El Planteamiento del Proyecto 'Programa Regional de Planificación y Manejo de Areas Protegidas de la Región Amazónica, UE-TCA*». 6p. In'TRATADO DE COOPERACION AMAZÓNICA. TCA, 1995. Propuesta de Tarapotos sobre criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico. WRI, FAO, Comisión Europea, IDE-Banco mundial, UNAMAZ, DGIS, Lima. 189p.

**PASQUIS R., 1998.** «*Agroforesterie et développement durable en Amazonie*». In 'Bois et Forêt des Tropiques (FRA), n °258'. Pp. 19-36.

**PAVIA L., 1980.** «*Aspectos nutritivos de algunos frutos de Amazonia*». In 'Acta Amazonica', nº10. Pp. 555-578.



**PEREIRA H. dos S. et LESCURE J.P.**, 1992. "*Extrativismo e agricultura : as escolhas de uma população Kokama do Médio Solimões*" In 'Ciências Agrárias v.3, n.1'. Pp. 1-9.

**PEREIRA H. dos S.**, 2000. "*Castanha ou farinha : balanço energético comparativo das atividades agrícola e extrativista dos Kokamas*". In 'EMPERAIRE L. et al, 2000. « A floresta em jogo. O extrativismo na Amazônia central »'. UNESP. Pp. 69-77.

**POSEY D. A.**, 1996. "*Importance des espèces semi-domestiquées en Amazonie : impact sur la flore et la faune de leur dissémination par les Indiens Kayapo et ses conséquences sur les systèmes de gestion*". In 'L'alimentation en forêt tropicales : interactions bioculturelles et perspectives de développement', vol. 1 : Les ressources alimentaires : production et consommation, de HLADIK et al. UNESCO. Chap. 7. Pp. 131-144.

**POULET D.**, 1997. "*L'acai (Euterpe oleracea, Mart.) dans l'Etat d'Amapa (Brésil) : étude des filières fruits et coeur de palmiers*". Mémoire ESAT. -p.

**PRANCE G. T.**, 1987. "*Botânica ômica de algumas Espécies Amazônicas : Açaí, Burití, Araçá-boi, Camu-camu, Abiu, Cubiu, Copaíba, Piassaba, Pata, Pupunha, Pau-rosa, Sorva e Tucumã*". Relatório (Pós-graduação), Manaus-Amazonas. 143p.

**QUEROL D.**, 1993. "*Recursos genéticos, nosso tesouro esquecido : abordagem técnica e sócio-ômica*". AS-PTA Rio de Janeiro. 206..

**REDFORD K. H. et PADOCH C.**, 1992. "*Conservation of neotropical forest : working from traditional resource use*". Columbia University Press. 475 p..

**RIBEIRO B. G. et al.**, 1987. "*Suma Etnológica Brasileira*". Petrópolis 2e Ed.. 303p..

**RIBEIRO J. E. L. da S. et al.**, 1999. "*Flora da Reserva Ducke. Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*". INPA Manaus. 816p. Il.

**RICHARDS M.**, 1993. "*L'extractivisme dans la forêt amazonienne. Les problèmes de gestion durable des ressources et des revenus par le développement de marché des produits forestiers non ligneux*". In 'Arbres, Forêt et Communautés Rurales (FRA), n°005'. Pp. 45-57.

**RIOS M. et BORGTOFT PEDERSEN H.**, 1994. "*Las Plantas y el Hombre*". Memoria del Primer Simposio Ecuatoriano de Etnobotánica y Botánica Económica. Ed. ABYA-YALA. Pp.-

**ROGER D. et ALLAOUI A.**, 1998. "*Amazonie brésilienne : les différents modes d'exploitation agricole du milieu. Quel avenir pour les modes d'exploitation traditionnels ?*". Dossier documentaire 1<sup>ère</sup> année CNEARC, Montpellier. 53p.

**ROLDAN R. et BARRAGAN L.**, - . "*Aeras protegidas y territorios indigenes*". -p.

**RUELLAN A. Et DOSSO M.**, 1993. "*Regards sur le sol*". Ed. Foucher. 192p.

**SACHS I.**, 1990. "*L'écodéveloppement de l'Amazonie : stratégies priorités de recherches, coopération internationale*". In 'Cahiers du Brésil Contemporain (FRA), n°11'. Pp. 121-146.

**SALDANHA MACHADO C.**, 1993. "*La politique scientifique à l'égard de la nature dans la forêt amazonienne : présentation d'un projet*". In 'Cahiers du Brésil Contemporain n°21 : Amazonies : Problèmes globaux, données locales' ; Ed. Maison des Sciences de l'Homme. Pp. 87-96.

**SAUTIER D. et MUCHNIK J.**, 19--. "*Gestion du milieu et système de transformation des produits : interaction observées en Amazonie brésilienne*". Pp. 527-535.



**SCHIRA G.**, 2000. "Analyse-diagnostic des contraintes techniques et sociales au développement rural chez une communauté indienne au Guatemala". Mémoire ESAT. -p.

**SCHULTES R.**, 1979. « *The Amazonia as a source of new economic* ». In 'Econ. Bot.', n°33. Pp. 361-376.

**SCHULTES R. E.**, -. "*Diversas plantas comestíveis nativas do noroeste da Amazônia*". In 'Acta amazônica 7(3)'. Pp. 317-327.

**SHANLEY P. et al.**, 1998. "*Frutíferas da mata na vida amazônica*". Gutemberg, Belem. 128p.

**SIG-PAFC**, 1997. "*Requerimientos, Limitaciones y usos de Especies Forestales en Colombia*". Revista Informativa del Proyecto SIG-PAFC, n°14, sept 1997. 245p.

**SIOLI H.**, 1991. "*Amazônia fundamentos da ecologia da maior região de floresta tropicais / Amazonien, Grundlagen der Ökologie des grössten tropischen Waldlandes*". Petrópolis 3ème Ed.. Pp. 11-72.

**SOCIETE SUISSE D'ETHNOLOGIE (SEG)**, 1975. « *Culture sur brulis et évolution du milieu forestier em Amazonie du Nord-Ouest* ». Colloque de l'Institut d'ethnologie de Neuchâtel, 6-8/11/0975. Pp. 5-44, 85-171.

**SOLAGRAL et al**, 1993. "*L'accès aux ressources génétiques : un enjeu de développement, diversité culturelles et sociales*". 17-18/06/1993. Fondation pour le Progrès de l'Homme. -p.

**SORDEF F.**, 199-. "*Usage de la forêt par les populations locales*". -p.

**SOURISSEAU B. et TROUILLARD K.**, 1999. "*Contribution à l'étude de la durabilité des systèmes de production en zone de front pionnier amazonien : Intérêt des systèmes de conduite du cupuacu (*Theobroma grandiflorum*) pour la fixation de l'agriculture familiale, région de Maraba, Para, Brésil*". Mémoire ESAT. -p.

**TALLER**, 1987. "*Sobre Conservation 'in situ' dos Recursos Geneticos- Huaraz (Peru)*". 15-19/06/1987. Informe (ES)/FAO Santiago (Ch)/PNUMA. 28p..

**THERY H.**, 1997. « *Environnement et développement en Amazonie brésilienne* ». Ed. Belin. 207p..

**THIOLLENT M.**, 1988. "*Metodologia da pesquisa-ação*". Cortez Ed. 4ème Ed.. 108p..

**TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA. TCA**, 1995. « *Propuesta de Tarapoto sobre criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazonico* ». WRI, FAO, Comision Europea, IDE-Banco mundial, UNAMAZ, DGIS, Lima. 189 p.

**TCA- Tratado de Cooperacion Amazonica**, 1999. "*Impactos actuales y potenciales de las enfermedades de los cultivos perennes de la Amazonia y posibilidades de control para el desarrollo sostenible de la region.*" TCA-FAO-DGIS, Caracas, Venezuela. 181p.

**UNAMAZ**, 1997. "*Reservas da Biosfera e reservas extractivistas : conservação da biodiversidade e ecodesenvolvimento*". In 'serie Cooperação Amazonica, vol19'. Aragon, LE. & CLÜSENER-GODT M. (eds). -p.

**UNIVERSIDAD DO AMAZONAS Centro de ciências do Ambiente Departamento de Etnobiologia**, 1995. "*Programa Etnoamazonas : Identificação, revitalização e Valorização do Produto Amazônico*". Manaus. Pp. 1-22.

**UNIVERSIDADE FEDERAL de SÃO CARLO**, 1998. "*II Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia – Caderno de resumos*". Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. São Carlos –SP. 140p.

**URIBE C. C. et PASQUIS R. G.**, 1994. « *Le projet régional de planification et de gestion des aires protégée amazoniennes CEE-TCA : un programme pour la sauvegarde de la biodiversité du bassin amazonien qui engage pour trois années les huit pays de la région et l'Union Européenne* ». CIRAD-SAR. 8 p.

**VANTOMME P.**, 1991. "*Les produits de la forêt. Importance des produits forestiers autres que le bois pour le commerce de la région de l'Amazonie brésilienne.*" Ministère Agriculture, vol 6 n°5 spé.. Pp. 119-126.

**VELEZ ORTIZ G. A. et VELEZ GARCIA A. J.**, 1994. « *La chagra indigena del Medio Caquetá, un banco genetico viviente y dinámico en la Amazonia Colombiana* ». In 'Semillas, n°2'. Pp. 11-13.

**VELEZ ORTIZ G. A. et VELEZ GARCIA A. J.**, 1999. « *Sistema Agroforestal de las chagras indigenas del Medio Caquetá* ». Ed. Tropenbos Colombia. 285p.

**VILLACHICA H. et al.**, 1996. « *Frutales y hortalizas promisorios de la Amazonia* ». FAO Lima-Peru. Pp. 1-12

**VILLEGA C.**, 1978. "*Bibliographia sobre plantas de interés económico de la region Amazónica.*" Centro Interamericano de documentación y información agrícola (CIDIA), Turrialba, Costa-Rica. –p.

**WARNER K.**, 1994. "*La agricultura migratoria : conocimientos técnicos locales y manejo de los recursos naturales en el trópico húmedo*". FAO. 80p.

**ZAKHIA N.**, 1995. « *Valorisation des produits agro-alimentaires des territoires indigènes amazoniens. Cas du TIPNIS en Bolivie. Rapport de mission 2-30 oct.1995* ». Pp. 1-6 ; 11.

**ZAKHIA N.**, 1997. « *Valorisation des produits alimentaires traditionnels de la zone amazonienne en Bolivie. Amélioration des procédés de transformation et de la qualité des produits. Rapport de synthèse des travaux réalisés en 1995-96* ». CIRAD-SAR n°20/97. Pp. 4-10 ; 72.

---



## Références Internet

- [www.geocities.com/Rainforest/9468/palmbib3.htm](http://www.geocities.com/Rainforest/9468/palmbib3.htm).25jul.1998
- [www.ulb.ac.be/soco/apft.../amaz3.htm](http://www.ulb.ac.be/soco/apft.../amaz3.htm)
- [www.inpa.gov.br](http://www.inpa.gov.br)
- [www.amerique.latine.c.../amazone.html](http://www.amerique.latine.c.../amazone.html)
- [www.fr.srd.yahoo.com/srst.fr/21.../amz.htm](http://www.fr.srd.yahoo.com/srst.fr/21.../amz.htm)

**- Datos sobre la industria de la fruta de chonta : - -**

- <http://cariari.ucr.ac.cr/~pejibaye/PIndustriaF.htm>
- <http://www.genamaz.org.br/>
- [genamaz@sudam.gov.br](mailto:genamaz@sudam.gov.br)
- <http://cariari.ucr.ac.cr/~pejibaye/>
- <http://cariari.ucr.ac.cr/~pejibaye/>
- <http://www.mobot.org/manual.plantas/042861/G042901.html>
- <http://peixe-boi.inpa.gov.br/pupunha/pupunha.html>

Los platos o recetas : <http://peixe-boi.inpa.gov.br/pupunha/pupunha-receitas.html>

<http://ns.minae.go.cr/estrategia/coabio/EstrategiaCoabio.html>

**Sobre los recursos fitogeneticos :**

- <http://ns.minae.go.cr/estrategia/estudio/rec-fito.html>

**Populations indigènes :**

- [http://lucy.uk.ac.uk/Sonja/RF/Frpr/prfr\\_t.htm](http://lucy.uk.ac.uk/Sonja/RF/Frpr/prfr_t.htm) : "Situation des Populations indigènes des forêts Denses Humides".
-

# Table des Matières

Remerciements

Table des acronymes

**Introduction** 1

**CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE : CONTEXTE OBJECTIFS ET METHODOLOGIE** 3

1.1. PRESENTATION GENERALE DU MILIEU 4

1.2. CONTRIBUTION AU PROJET "PRODESAS" : UNE INITIATIVE POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DU HAUT SOLIMÕES 5

1.3. CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE : UNE APPROCHE COMPLEXE BASEE SUR LA PARTICIPATION 7

**CHAPITRE II : RELATIONS HOMME-MILIEU A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE** 11

2.1. 'NOVA ALIANCA' : UNE COMMUNAUTE RECENTE FONDEE PAR UN MOUVEMENT RELIGIEUX 12

2.1.1. *Histoire et identité communautaire* 12

2.1.2. *Structure sociale et organisation du travail* 14

2.1.3. *Intégration au système de marché : échanges et limites de la commercialisation* 17

2.2. CARACTERISATION DES MODES DE MISE EN VALEUR DU MILIEU 19

2.2.1. *Organisation des activités dans l'espace et dans le temps* 19

2.2.2. *Systèmes de cultures* 19

2.2.3. *Systèmes de productions animales* 23

2.2.4. *Extractivisme et cueillette* 23

2.3. BIODIVERSITE VEGETALE : IDENTIFICATION ET UTILISATION DES ESPECES 25

2.3.1. *Inventaire et analyse floristique dans trois unités de production différentes* 25

2.3.2. *Inventaire général et caractérisation des espèces* 34

2.3.3. *Les grandes tendances* 37

**CHAPITRE III : IMPORTANCE ET POTENTIALITES DES ESPECES FRUITIERES :DE L'ECHELLE LOCALE A DES PERSPECTIVES D'EXPORTATION** 41

3.1. CONSERVATION ET NIVEAU DE DIVERSITE FRUITIERE 41

3.1.1. *Une mesure pour la sauvegarde des ressources* 41

3.1.2. *Inventaire et caractérisation* 41

3.1.3. *Production fruitière : saisonnalité et pratiques de récoltes* 43



3.2. CRITERES POUR LA DETERMINATION D'ESPECES 'PROMETTEUSES'	45
3.2.1. Critères d'appréciation : perception et valeurs fondamentales	45
3.2.2. Méthodologie employée : la méthodologie de la représentativité	45
3.2.3. Espèces d'importance locales et 'prometteuses' : détermination et caractérisation	46
3.3. LEUR AVENIR : POTENTIALITES ET LIMITES	61
3.3.1. Perspectives socio-économiques et de production	61
3.3.2. Valorisation marchande du produit	63
3.3.3. Contraintes et limites du développement des espèces fruitière	64
<b>Conclusions et recommandations</b>	<b>66</b>

Notes et traductions

Glossaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des photographies

Références bibliographiques

Annexes

Résumé

## Résumé

Originnaire du Pérou, la communauté de Nova Aliança s'est installée et a évoluée depuis 20 ans sur la rive du fleuve Solimões (municipalité de Benjamin Constant, Amazonie occidentale, Brésil), à la frontière avec la Colombie et le Pérou. Ses origines indigènes, majoritairement Cocama, et son appartenance forte à la religion de la Sainte Croix lui confère une organisation sociale complexe, basée sur des hiérarchies de pouvoir.

La communauté présente une économie de semi-subsistance, basée principalement sur l'agriculture de défriche-brûlis, la pêche, la chasse, l'extractivisme et la cueillette. L'étude sur les systèmes de production agroforestiers mis en oeuvre dans la communauté montre que le producteur familial optimise l'utilisation des ressources disponibles, maintient un haut niveau de biodiversité (tant spécifique que génétique), recycle les nutriments et exploite les ressources naturelles existantes jusqu'aux limites de sa reproduction. La production excédente, non consommée par la famille peut-être vendue sur les marchés, générant ainsi une rente monétaire qui permet l'acquisition de services et produits nécessaires à la famille.

Les équipes du 'PRODESAS' (Projet pour le Développement Durable du Haut Solimões) font alors l'hypothèse qu'une nouvelle gestion des ressources naturelles locales pourrait constituer des alternatives économiques, capables d'améliorer la qualité de vie des producteurs ruraux. La garantie des interventions est une participation active des membres de la communauté, tant dans la recherche que pour les décisions relatives à des modifications des systèmes de production. Utilisant ici l'approche systémique, la méthodologie dynamique et participative permet de définir les caractéristiques socio-culturelles de la population. Elle mène à l'identification de la place et du rôle d'une ressource ubiquiste diversifiée et fortement présente dans le quotidien visuel et utilitaire des habitants : les fruits. La valeur actuelle qu'une espèce acquiert dans son milieu, définie par sa présence, son appréciation et sa valeur marchande, confère à une dizaine d'espèces fruitières un potentiel intéressant à même de les définir comme 'prometteuses' à plus grande échelle.

La question du modèle de développement -notamment *in-situ*- de ces espèces est abordée, elle mérite d'être développée.

**Mots clés :** Agriculture familiale ; Amazonie ; Agroforesterie.; Communautés Indigènes ; Savoirs populaires ; Ethnoscience ; Ethno-botanique ; Biodiversité ; Espèces fruitières ; Amélioration participative ; Amélioration génétique ; Conservation *in situ*.